

# Assemblée sectorielle Aviculture et Cuniculture

---

**Les Salmonelles en élevage avicole :  
enjeux, contrôles, moyens de lutte et  
de prévention.**

Dr THIBAUT Steve  
28 Mai 2025



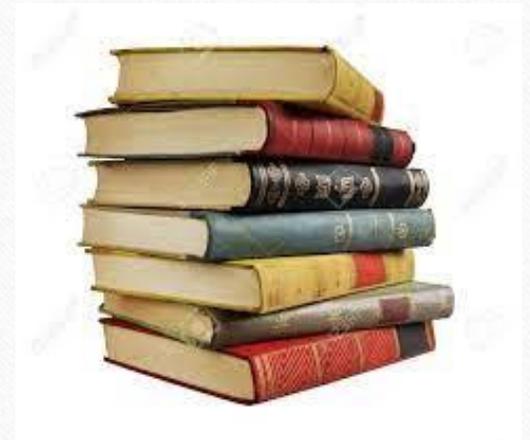
# Plan

---

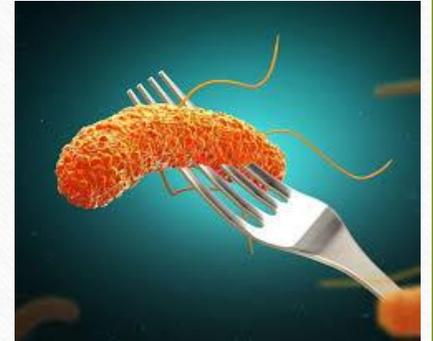
1. Quelques généralités
2. En cas d'analyse positive
3. La prévention
4. Outils à disposition sur le terrain
5. Questions ?

---

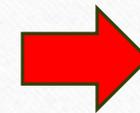
# 1. Quelques généralités



# La salmonelle



- Une bactérie résistante dans l'environnement
- Plus de 2.500 types répertoriés
- Salmonelles spécifiques aux volailles
  - S. Gallinarum
  - S. PullorumPathogènes pour les volailles – foyers rares
- Salmonelles non spécifiques aux volailles
  - Non pathogènes pour les volailles
  - Peuvent contaminer l'homme (vomissements – nausées - ...)
  - Volailles = réservoir !



Salmonella Enteritidis  
Salmonella Typhimurium

# La salmonelle



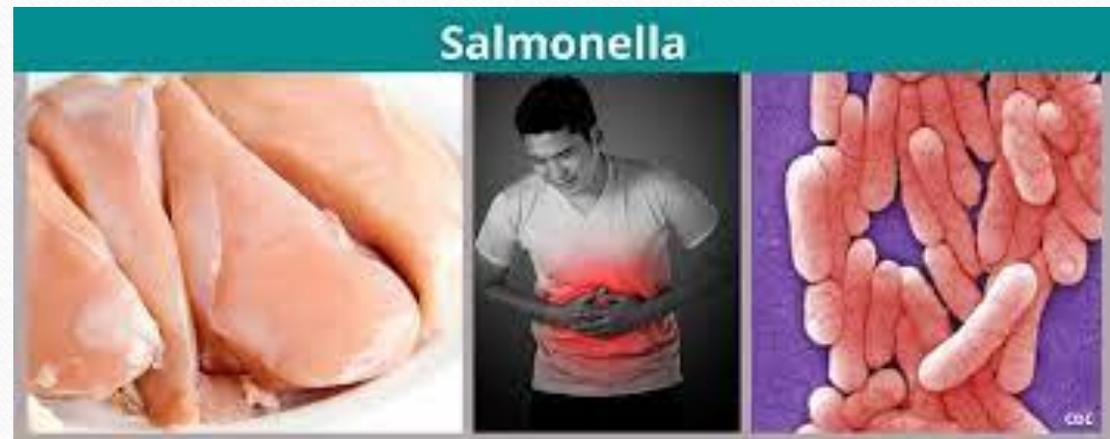
- Présentent dans le système reproducteur → contamination des œufs avant la formation de la coquille
- Présentent dans les fientes
  - contamination des coquilles
  - contamination de l'environnement (poussières !!!)
  - contamination des insectes et autres nuisibles

**Persistence +++**



# La salmonellose chez l'homme

- Risque sanitaire majeur
  - Enfants
  - Personnes âgées
  - Femmes enceintes
  - Personnes immunodéprimées
- Contamination par :
  - Contact direct avec l'animal
  - Contact indirect :
    - œufs crus (mayonnaise, mousse au chocolat)
    - viande de volaille non suffisamment cuite.



---

## 2. En cas d'analyse positive



# Analyse positive en poulets de chair

---

- 2 analyses réalisées en cours de lot : Entrée – Sortie
- 3 cas de figures : Négatif – Positif SE/ST – Positif Salmonella exotique
- Des mesures spécifiques sont à appliquer (Recommandations Belplume)



# Analyse positive en poulets de chair

---



- Résultat positif salmonelle exotique
  - **1er cas :**
    - Avertir l'équipe de chargement → le chargement est placé en dernier dans le planning
    - Abattage en fin de chaine
    - Vide sanitaire
      - Nettoyage / désinfection (recommandations : via une entreprise agréée)
      - Contrôle de l'efficacité du nettoyage / de la désinfection par hygiénogramme et écouvillons
      - Élimination du fumier du lot contaminé

# Analyse positive en poulets de chair

---



- Résultat positif salmonelle exotique
  - **2eme cas** : recommandations supplémentaires
    - La désinfection est réalisée par une entreprise agréée
    - Un échantillon d'aliment ou de poussières est analysé
    - Une enquête de traçabilité est réalisée
      - Si cause non identifiée
        - Elimination des restes d'aliment dans les silos
        - Nettoyage et désinfection des silos

# Analyse positive en poulets de chair

---



- Résultat positif salmonelle exotique
  - Ecouvillons de contrôle post-nettoyage/désinfection : **POSITIF**
    - Analyse des eaux de nettoyage
    - Au prochain vide sanitaire
      - Désinfection par une entreprise agréée
      - Ecouvillons de contrôle
      - Hygiénogramme si le précédent avait un résultat  $> 1,5$

# Analyse positive en poulets de chair



- Résultat positif salmonelle SE / ST
  - Avertir l'équipe de chargement → le chargement est placé en dernier dans le planning
  - Abattage en fin de chaîne
  - Le vétérinaire d'exploitation est consulté → évaluer les facteurs de risques + plan d'action
  - Vide sanitaire
    - Nettoyage / désinfection par une entreprise agréée
    - Contrôle de l'efficacité du nettoyage / de la désinfection par hygiénogramme et écouvillons
    - Élimination du fumier du lot contaminé
    - Analyse d'échantillon d'aliment et de poussières
    - Une enquête de traçabilité est réalisée
    - Les résultats des écouvillons doivent être connus **ET** négatifs avant l'introduction d'un nouveau lot de poussins

# Analyse positive en poulets de chair

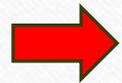


- Résultat positif salmonelle SE /ST
  - Ecouillons de contrôle post-nettoyage/désinfection : **POSITIF**
    - Analyse des eaux de nettoyage
    - 2eme désinfection par une entreprise agréée
    - Ecouillons de contrôle post-désinfection + hygiénogramme si le précédent avait un résultat  $> 1,5$
    - Introduction d'un nouveau lot de poussins autorisée si les résultats reviennent négatifs
    - Au prochain vide sanitaire
      - Désinfection par une entreprise agréée
      - Ecouillons + hygiénogramme après nettoyage / désinfection

# Analyse positive en poules pondeuses

---

- Une exploitation est considérée **POSITIVE** si :
    - L'analyse révèle :
      - Salmonella Enteritidis
      - Salmonella Typhimurium
- } À l'exception d'une souche vaccinale



Mesures permanentes prises par l'AFSCA



# Analyse positive en poules pondeuses



- L'exploitation est placée sous la surveillance de l'agence
- Les oeufs sont détruits ou canalisés vers l'industrie de transformation en vue d'un traitement thermique
- Les volailles sont soumises à un abattage logistique
- Un hygiénogramme réalisé par un laboratoire agréé par l'agence
- Un écouvillonnage du bâtiment réalisé par le vétérinaire d'exploitation ou un laboratoire agréé par l'agence

**Un nouveau lot de poules ne peut être remis en place QUE si les analyses réalisées après nettoyage / désinfection sont négatives !**

# Analyse positive en volailles

---



Si SE/ST : un nouveau lot ne peut être remis en place QUE si les analyses réalisées après nettoyage / désinfection sont négatives !



Être pro-actif et prendre contact suffisamment tôt avec les laboratoires concernés : Arsia,...

---

## 3. La prévention



# Le vide sanitaire

- Nettoyage / désinfection :

- Un protocole optimal :

- Nettoyage à sec

- Trempage

- Nettoyage à l'eau

- Laisser tourner les tapis à fientes / à œufs pour un nettoyage plus efficace

- Séchage

- Ne pas désinfecter un bâtiment humide → dilution du désinfectant → diminution de l'efficacité

- Désinfection

- Laisser tourner les tapis à fientes / à œufs pour une désinfection plus efficace

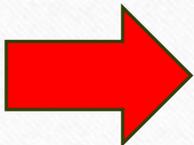
**Importance +++ mais souvent négligé !**



# La lutte contre les nuisibles

---

- Les nuisibles = **LA source** de recontamination majeure d'un poulailler
- Rats / souris
  - Evaluer le problème (ampleur, points critiques)
  - Lutte
    - Mécanique : endroits où on ne peut pas utiliser de poison
    - Chimique
  - Prévention
    - Éliminer les sources potentielles de nourriture
    - Supprimer autant que possible les accès aux poulaillers
    - Éliminer les matériaux où les nuisibles peuvent se cacher / nidifier



Il est conseillé de prendre contact avec une firme professionnelle spécialisée dans ce type de lutte

# La lutte contre les nuisibles

- Les poux rouges
  - Contrôler régulièrement le taux d'infestation du poulailler
  - Produits chimiques agréés
    - Meilleur moment = période d'obscurité
- Les ténébrions
  - Prévention
    - Éviter les litières humides
    - Boucher les joints / fissures
  - Lutte pendant le vide sanitaire
    - Utiliser un insecticide agréé dans les 24h après le chargement des poules / poulets
- Les mouches
  - Prévention : hygiène générale (gestion des déchets, ...)
  - Lutte : insecticide + larvicide



# La lutte contre les nuisibles

---

- Les oiseaux sauvages
  - Grilles / filets pour empêcher l'entrée dans les bâtiments
  - Hygiène aux alentours des bâtiments
    - Aliments sous les trémies
    - Eau stagnante
    - ...

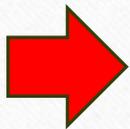


# La vaccination



BELGISCH STAATSBLAD  
MONITEUR BELGE

- Arrêté Royal du 20/09/2020
  - Les volailles de reproduction ainsi que les poules pondeuses doivent **OBLIGATOIREMENT** être vaccinées contre Salmonella Enteritidis
  - La vaccination contre les autres sérotypes = sur base volontaire



La vaccination seule ne peut résoudre le problème que constitue S. Enteritidis dans le secteur des poules pondeuses. Pour remédier à ce problème, la vaccination doit s'accompagner de mesures d'hygiène strictes.

# La vaccination

- Prévention par la vaccination
  - Souches vaccinales disponibles : S. Enteritidis – S. Typhimurium
  - Administration possible via l'eau de boisson dès le premier jour
  - Début de l'immunité après 2 semaines (durée +/- 55 semaines)
  - Différenciation possible entre souche vaccinale et souche sauvage
  - Délais d'attente sur la viande de 21 – 28 jours en fonction du vaccin utilisé
  - Poules pondeuses : Primun Vac E
  - **!!! Vaccins vivants** → efficacité peut être altérée si utilisation d'antibiotiques ou toutes autres substances bactéricides



# La vaccination

- Primun Salmonella Vac E
  - Substance active : **Salmonella** enterica subsp. Enterica serovar **Enteritidis**
  - Espèces cibles : futures pondeuses et reproductrices
  - Administration : via eau de boisson
  - Temps attente : œufs : 0 jours après la 4eme vaccination
    - 3 vaccinations réalisées durant la période d'élevage (1 semaine → 16 semaines)
    - Autres vaccins disponibles sur le marché : temps d'attente = 21 jours sur les œufs



 Offre la possibilité de rappels de vaccination en cours de lot sans déclasser les œufs !

# La vaccination

---

- Conseils :
  - 1<sup>er</sup> rappel : 35 semaines
  - 2<sup>ème</sup> rappel : 50 semaines
  - 3<sup>ème</sup> rappel : 65 semaines



---

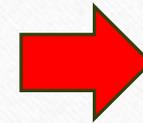
## 4. Outils à disposition sur le terrain



# L'enquête épidémiologique



- Vivement conseillé pour tenter de :
  - Déterminer la voie d'introduction
  - Déterminer la propagation } Du germe dans l'exploitation
- Points abordés :
  - Biosécurité / hygiène
    - Protocole nettoyage / désinfection
      - En cours de ronde (local de stockage des œufs, ...)
      - Durant le vide sanitaire
  - Analyse (chimique / bactériologique) de l'eau (source / bout de ligne)



Analyser les différents points critiques de l'exploitation

# Les points critiques

---

- Le système de ventilation
  - Peu accessible → difficilement nettoyé
- Les puisards / fissures (murs et sol)
- Les endroits avec accumulation de poussières (locaux techniques, locaux de stockage, trieuse à œufs,...)
- Le matériel amovible (brouette, brosse, échelle, ...)
  - Spécifique / bâtiment
- Le stockage des cadavres (réfrigéré, fermé)
- Les nuisibles (ténébrions, poux rouges, rongeurs, oiseaux sauvages)
- Les animaux domestiques (chiens et chats)



# Les points critiques



# La check-list « Biocheck »

---

- Check-list « Biocheck »
  - Système de scoring / exploitation
    - Différentes fiches établies en fonction du mode de production
      - Poules pondeuses
      - Poulets de chair
      - Parcours extérieurs
      - ...
    - Evaluation de la biosécurité interne / externe
      - Questions triées par sous-catégories
    - Mise en évidence des points forts et des faiblesses
      - Coaching personnalisé
    - Comparaison du score aux autres exploitations avec le même mode de production



# La check-list « Biocheck »

---

- Check-list « Biocheck »
  - Sous – catégories analysées
    - Biosécurité externe
      - Achat de poussins d'un jour
      - Dépopulation des poulets de chair
      - Nourriture et eau potable
      - Enlèvement du fumier et des cadavres
      - Visiteurs et travailleurs agricoles
      - Fourniture de matériel
      - Infrastructure et vecteurs biologiques
      - Localisation de l'élevage



# La check-list « Biocheck »

---

- Check-list « Biocheck »
  - Sous – catégories analysées
    - Biosécurité interne
      - Gestion des maladies
      - Nettoyage et désinfection
      - Matériaux et mesures entre les compartiments

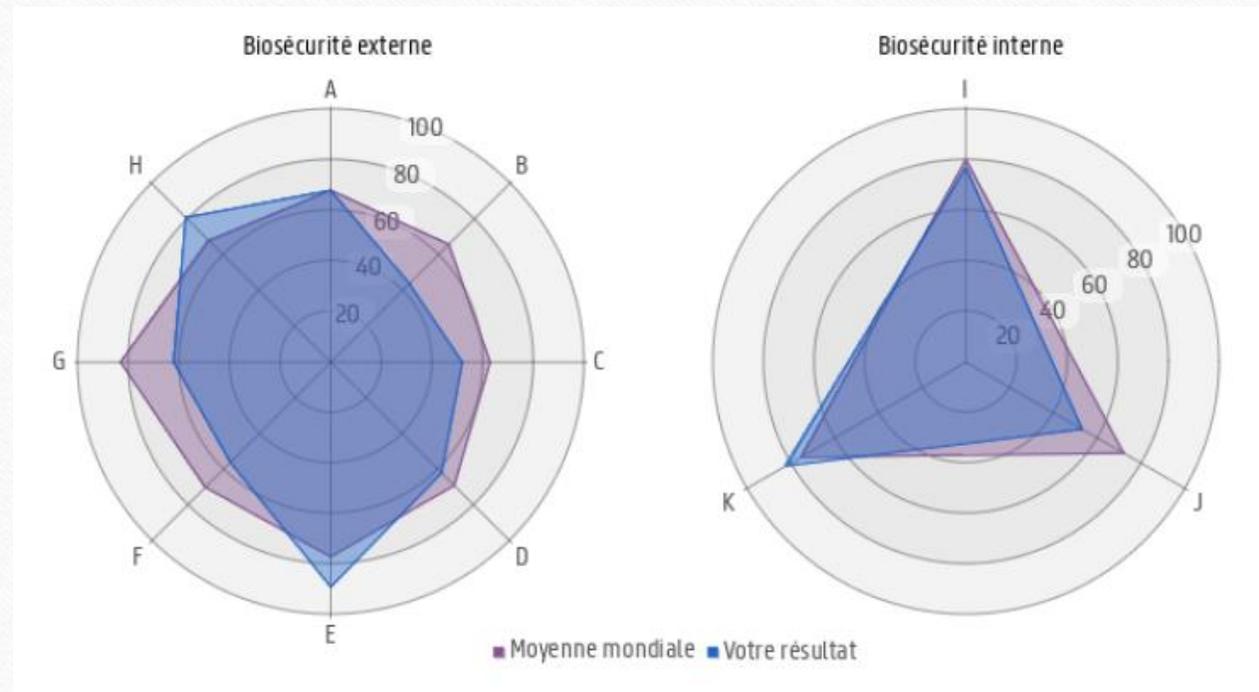


# La check-list « Biocheck »

- Check-list « Biocheck »
  - Exemple de scoring

Sous-catégorie	Votre résultat	Moyenne mondiale
<b>Biosécurité externe</b>		
A. Achat de poussins d'un jour	68 %	68 %
B. Dépopulation des poulets de chair (abattoirs, commerçants, particuliers)	44 %	66 %
C. Nourriture et eau potable	52 %	63 %
D. Enlèvement du fumier et des cadavres	62 %	69 %
E. Visiteurs et travailleurs agricoles	89 %	77 %
F. Fourniture de matériel	56 %	70 %
G. Infrastructure et vecteurs biologiques	62 %	83 %
H. Localisation de l'élevage	81 %	68 %
Sous-total Biosécurité externe	64 %	71 %
<b>Biosécurité interne</b>		
I. Gestion des maladies	77 %	80 %
J. Nettoyage et désinfection	53 %	72 %
K. Matériaux et mesures entre les compartiments	82 %	75 %
Sous-total Biosécurité interne	68 %	75 %
Total	65 %	73 %

# La check-list « Biocheck »



# Exemple de rapport personnalisé



## Rapport d'évaluation de Biosécurité

Date : 13/05/25

Exploitation :



Intervenants :



Annexes :

Questionnaire de biosécurité « Poulets de chair » complété en présence de l'éleveur ;

Résultats obtenus après encodage des réponses spécifiques à l'exploitation ;

Documents relatifs au protocole sanitaire à suivre lors du vide sanitaire ;

Conseils / Remarques :

Caractéristiques de l'élevage :

/

Achat de poussins d'un jour :

/

Dépopulation des poulets de chair :

Mettre à disposition des chargeurs, des surbottes jetables ainsi que des salopettes jetables et s'assurer

*Nourriture et eau potable :*

Réaliser une analyse d'eau en bout de ligne dans chaque bâtiment ainsi qu'un audit H2O approfondis afin d'éliminer la possibilité d'une contamination des lots par le système d'eau de boisson ;

Prévoir une fois par an, une analyse bactériologique / chimique à la source ainsi qu'une analyse bactériologique en bout de ligne dans chaque bâtiment ;

*Enlèvement du fumier et des cadavres :*

Entreposer les cadavres à route sur une dalle bétonnée lors du passage du clos d'équarrissage ;

Nettoyer et désinfecter la dalle en béton après chaque passage du clos ;

Instaurer un protocole de nettoyage et désinfection du site à cadavres lors du vide sanitaire (congélateurs dans les locaux techniques) ;

Evacuation immédiate du fumier issu d'un lot positif salmonelle, ne pas stocker ce fumier sur le site afin d'éviter tout risque de contamination croisée ;

Manipulation des cadavres à l'aide de gants jetables et se nettoyer / se désinfecter les mains après manipulation ;

*Visiteurs et travailleurs agricoles :*

Mettre à disposition du détergent et du désinfectant pour les mains dans le local technique ;

Utilisation de papiers jetables pour s'essuyer les mains ;

Mettre en place des poubelles dans chaque local ;

*Fourniture de matériel :*

Mettre en place un protocole de nettoyage et désinfection des silos (1 fois par an minimum) et après chaque lot positif salmonelle (Utilisation du Fumagri)

*Infrastructure et vecteurs biologiques :*

Mettre en place une dalle en béton devant les poulaillers, éviter les graviers. La dalle en béton permet une hygiène plus stricte par sa facilité de nettoyage et désinfection ;

Traiter les mauvaises herbes aux abords du poulaillers, ceux-ci constituent un source de nids pour les nuisibles ;

*Gestion des maladies :*

Réaliser un audit de biosécurité 1 fois par an afin de maintenir une évaluation continue et efficace ;

*Nettoyage et désinfection :*

En cas de lot positif : faire appel à une société de nettoyage et de désinfection spécialisée dans les bâtiments d'élevage ;

Si un lot est positif salmonelle : prévoir un contrôle après nettoyage / désinfection par un hygiénogramme + des écouillons réalisés afin de détecter la présence de salmonelles. Ne pas remettre en place un nouveau lot avant que les résultats ne soient connus ;

Contrôler les bâtiments après nettoyage / désinfection à l'aide d'un hygiénogramme au moins 2 fois par an ;

Mettre un spray désinfectant à l'entrée de l'exploitation pour la désinfection des roues de camions ;

Prévoir un nettoyage + désinfection de l'aire de chargement ;

Appliquer de la chaux vive sur la dalle extérieure et insister sur les joints + dans les graviers ;

Nettoyer autant que possible les locaux techniques lors du vide sanitaire et les désinfecter à l'aide du Fumagri ;

Prévoir lors de chaque vide sanitaire un protocole de nettoyage et de désinfection des lignes d'eau ;

Directement après le départ des poulets, appliquer une solution insecticide sur les murs à +/- 80 cm du sol afin de lutter contre les ténébrions ;

Reboucher autant que possible toutes les anfractuosités (dalle en béton, murs, joints) qui pourraient constituer une zone abritant des ténébrions ;

*Matériaux et mesures entre les compartiments :*

Mettre en place une démarcation zone propre et zone sale dans chaque local technique ;

Mettre des pédiluves à disposition devant chaque entrée de bâtiment, renouveler le contenu aussi souvent que nécessaire ;

# L'audit H2O

Conseils personnalisés  
Rapport  
Suivi

- Audit H2O

Analyses d'eau bactériologique / chimique

Détection de biofilm via :

- ATP
- Protéines
- Swabs bactériologiques

Elimination du biofilm  
par Aquaflush  
= impulsions AIR / EAU

Inspection par caméra



# L'audit H2O

---

- Inspection par caméra



# L'audit H2O

---

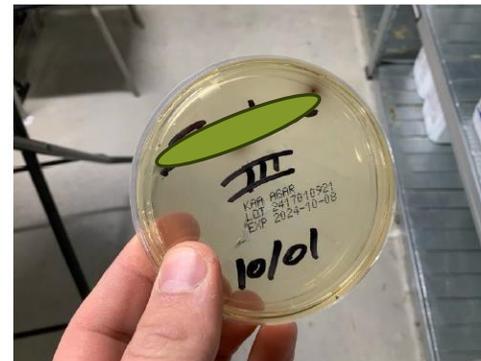
- Après nettoyage à l'Aquaflush



# L'audit H2O

- Mise en culture bactériologique

B. Mise en culture



# L'hygiénogramme

- Hygiénogramme
  - Contrôler l'efficacité de la désinfection
    - min. 2 X / an (Cfr cahier des charges)
  - Prélèvements effectués sur différentes surfaces du bâtiment
    - Milieux de culture non sélectif
  - Mise en culture 24 h
  - Attribution d'un score en fonction du nombre de colonies / milieux de culture



# L'hygiénogramme

- Rapport



**GALLUVET**  
DIERENARTSEN/VETERINAIRES

Professioneel  
pluimvee & vogels  
en neerhofdieren  
Kleine huisdieren

GALLUVET  
Dwarsstraat 3  
B-3560 Lummen  
België

Dossier  
**005659**  
V 1

## Rapport complet Hygienogram Poulailier au sol

### Données administratives

Responsable  
Vétérinaire  
Facture à



Date /heure de Prélèvement	4/12/2024	14:00	Référence	
Date / heure de réception	4/12/2024	20:00	Préleveur	Sturbois Marc
Date du début de l'analyse	4/12/2024	20:00	Echantillonneur d'entreprise	Galluvet
Date de la lecture	5/12/2024	18:00	Poulailier	BE 90001548-0301
Poduit de nettoyage	Oui		Type de bâtiment	Poulailier au sol
Produit désinfectant	Oui		Propreté de l'inventaire	Bien
Nom produit désinfectant	Formol		Propreté des sols	Bien
Température désinfection (°C)	12		Propreté des murs	Bien
Durée de la désinfection	120		Lutte contre les nuisibles	Bien
Nom firme de désinfection	Agriclean		Traces de nuisibles	Absent
Temps échantillonnage - ventilation	4			
Probiotikum				

### Résultats

Methode: WI-007 \*(B)

Échantillon	Score des colonies bactériennes					
Échantillon négatif	0					
Échantillon positif	1					
Sol	2	2	1	1	1	2
Système d'alimentation	0	0	0	1		
Système d'abreuvement	1	1	1	1		
Paroi	1	2	2	1	1	
Plafond	1	1				
Intérieur de l'entrée	0	0				
Trémie à nourriture	1					
Prélocal	2					
Score moyen:	1,0					



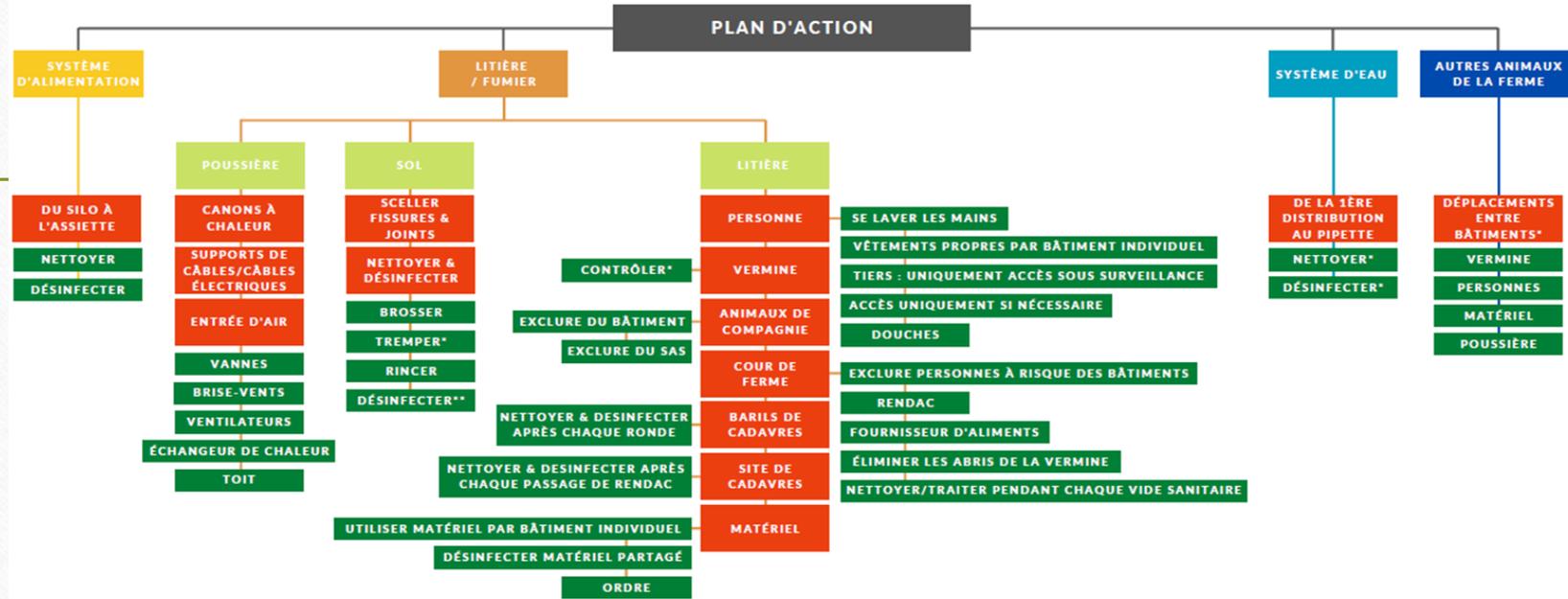
## Nos Fiches conseils



- Fiches conseils
  - Plan d'action hygiène
  - Plan de Biosécurité
  - Protocole vide sanitaire
  - Protocole nettoyage / désinfection des lignes d'eau



# Plan d'action hygiène



<b>SOL</b>	* CONCENTRATION & TEMPS DE TREMPAGE CORRECTS ! ** CONCENTRATION & TEMPS DE CONTACT CORRECTS !	<b>LITIÈRE</b>	* NÉCESSITÉ DE SUIVRE LE PLAN DE CONTRÔLE !
<b>SYSTÈME D'EAU</b>	* CONSIDÉRER LA CONCENTRATION CHIMIQUE DE L'EAU !	<b>POINT NOIR</b>	ACTION REQUISE
<b>AUTRES ANIMAUX DE LA FERME</b>	* RISQUE TRÈS ÉLEVÉ - SÉPARER STRICTEMENT LES ESPÈCES ANIMALES !	<b>ACTION</b>	
		<b>ÉTAPE INTERMÉDIAIRE</b>	



# BIOSÉCURITÉ

## Prévention de l'introduction des maladies dans votre exploitation

Voici les points d'attention les plus importants pour éviter l'introduction d'agents pathogènes de l'extérieur (biosécurité externe) ainsi que leur propagation entre les différents bâtiments (biosécurité interne).

Évaluez le statut de biosécurité de votre exploitation avec votre vétérinaire.

### COUR DE FERME



Gardez la zone autour de votre exploitation propre et rendez-la peu attrayante pour les oiseaux et les nuisibles.



Fermez la route d'accès à votre exploitation et marquez-la d'un panneau indiquant que l'accès non contrôlé n'est pas autorisé.



Prévoyez des vêtements et des chaussures propres pour les visiteurs lorsqu'ils entrent dans la cour.



Désinfectez les roues des véhicules qui entrent dans la cour.



Enlevez les fientes d'oiseaux sur la cour.



Nettoyez et désinfectez quotidiennement les allées vers les bâtiments.



Chassez les oiseaux sauvages à l'aide de cerfs-volants rapaces, de ballons, de pyramides à miroir rotatif ou d'épouvantails.

### BÂTIMENTS



Prévoyez des vêtements par bâtiment individuel.



N'entrez dans le bâtiment qu'après avoir utilisé correctement le sas d'hygiène. Placez aussi un pédiluve désinfectant dans le sas (à changer 2x/semaine !).



N'autorisez pas les animaux domestiques dans le bâtiment ou le sas.



Protégez le parcours extérieure à l'aide de filets

### Bon à savoir

- L'introduction des maladies se produit par contact direct ou indirect avec des personnes, des véhicules, des matériaux et des animaux (et leurs excréments).
- Outre les oiseaux aquatiques, les mouettes, les volées de corbeaux, les étourneaux ... et la vermine peuvent servir d'hôtes de transport.
- On ne peut entrer dans l'exploitation qu'après avoir changé de vêtements et de chaussures. Avec ces chaussures, ne marchez que sur les chemins pavés et certainement pas dans les prairies.



Ce protocole présente l'ensemble des interventions de nettoyage et désinfection lors du vide sanitaire suite à la présence de *Salmonella Enteritidis*, *S. Typhimurium*, *S. Kentucky*, *S. Hadar*, *S. Virchow*, *S. Infantis* ou *S. Paratyphi B* var. Java.

**Attention, la Salmonelle est une zoonose et peut infecter l'homme.**

Les produits listés dans ce protocole sont à titre d'exemple et peuvent être remplacés en fonction des stocks déjà présents sur le site et de la disponibilité des produits. Pour les dosages et temps de contact, se référer à la fiche technique du produit ou demander conseil au vétérinaire.

Il est impératif de prendre suffisamment de temps pour effectuer le nettoyage et la désinfection de la zone d'élevage, afin d'éviter des récurrences, la charge bactérienne s'amplifiant à chaque lot contaminé.

**N'HÉSITEZ PAS À CONTACTER VOTRE VÉTÉRINAIRE POUR TOUTE QUESTION CONCERNANT LA MISE EN PRATIQUE DE CE PROTOCOLE**

#### Biosécurité avant l'enlèvement des animaux

- Limiter les personnes dans la zone d'élevage au strict minimum.
- Installer un pédiluve devant l'entrée du sas à remplir avec une solution désinfectante (*VirkonS* à 2%). La solution doit être changée lorsqu'il y a présence de matière organique dans le pédiluve ou lorsque la couleur de la solution change.
- Changer de vêtements ou de combinaison et de bottes/surbottes en entrant et sortant du poulailler, en respectant bien les zones du sas sanitaire.
- Se laver les mains avec du savon et les désinfecter avec du gel hydroalcoolique en entrant et sortant du sas.
- Aliment : essayer de ne pas avoir de stock d'aliment dans les silos.

#### Enlèvement des animaux

1. Traitement des ténébrions : application d'un insecticide adulticide sur les bas de murs dès le départ des animaux.
2. Vidange des chaînes d'alimentation.
3. Vidange des silos : le stock restant dans les silos sont détruits. *Important lorsqu'il y a suspicion que la contamination pourrait provenir de l'aliment, ou lors d'une récurrence.*
4. Démontage du matériel mobile.

#### Nettoyage, détartrage et désinfection des lignes d'eau

1. Vidange des eaux résiduelles sur le fumier.
2. Nettoyage : Remplir les lignes d'eau avec un produit nettoyant basique, laisser agir puis rincer à l'eau claire.
3. Détartrage : Remplir les lignes d'eau avec un produit nettoyant acide, laisser agir puis rincer à l'eau claire ;
4. Désinfection : Remplir les lignes d'eau avec un désinfectant (*VirkonS* à 0,01%), laisser agir 5h. Rincer abondamment avec de l'eau claire juste avant la mise en place.

#### Nettoyage des chaînes d'alimentation et des silos

1. Remplir les chaînes d'aliment avec des céréales acidifiées (*Abrajid*). Laisser agir et vider le contenu sur le fumier. *Important lorsqu'il y a suspicion que la contamination pourrait provenir de l'aliment, ou lors d'une récurrence.*
2. Dépoussiérage du silo ou lavage avec détergent puis rinçage.
3. Désinfection par fumigation (*Fumagri* HA Silo).

#### Lavage du bâtiment et enlèvement du fumier

Il est important d'enlever toute matière organique présente dans le bâtiment, même dans les recoins difficiles d'accès.

Le lavage est effectué par étapes en fonction du temps de contact du détergent utilisé, et de haut en bas. Lanterneau, cheminées ; coque, lampes, turbines, échangeurs de chaleur, chauffages, intérieur des jupes, trappes et fenêtres ainsi que leurs caches ; tubes, tuyaux, lignes d'abreuvement et chaînes d'alimentation ; bas des murs.

Le fumier est déplacé avec précaution, stocké bûché ou épandu dans un champ à distance de tout élevage.

#### Terre battue

1. Détremper le bâtiment à l'aide d'une lance à haute pression ou du programme aspersion de la brume.
2. Appliquer un détergent (*Kenosan* à 2%) à l'aide d'un canon à mousse.
3. Laisser agir.
4. Rinçage à haute pression.
5. Curage du bâtiment et évacuation de la litière.
6. Balayage.
7. Re-lavage des bas de murs : application d'un détergent et rinçage.

8. Faire sécher le bâtiment en utilisant la ventilation.

#### Sol bétonné

1. Curage du bâtiment et évacuation de la litière.
2. Balayage.
3. Détremper le bâtiment à l'aide d'une lance à haute pression ou du programme aspersion de la brume.
4. Appliquer un détergent (*Kenosan* à 2%) à l'aide d'un canon à mousse.
5. Laisser agir.
6. Rincer à haute pression de haut en bas. L'eau de nettoyage doit être récupérée dans une citerne prévu à cet effet et épandu dans un champ à distance de tout élevage.
7. Faire sécher le bâtiment en utilisant la ventilation.

#### Matériel mobile

- Nettoyage du matériel mobile (brasseurs, trémies, fourches, brouettes, seaux), du congélateur et du bac d'équarrissage avec un détergent, rincer

#### Désinfection

##### Désinfection du bâtiment, du sol bétonné et du matériel

1. Première désinfection : désinfection avec un désinfectant bactéricide, virucide et fongicide (*VirkonS* à 1%), à pulvériser avec une lance basse pression. Le matériel tel que les trémies, brouettes, etc, sont remises dans le bâtiment et désinfectés en même temps. La désinfection du petit matériel démontable (assiettes, godets des pipettes) peut se faire par trempage.
2. Deuxième désinfection : désinfection par ~~thermomécanisation~~ ou par fumigation (*Fumagri* Opp).

Une désinfection supplémentaire peut être appliquée entre la première et la deuxième, dans ce cas utiliser un désinfectant d'une classe différente que celui utilisé lors de la première désinfection.

##### Désinfection du sol terre battue

- Désinfection à la soude caustique (*Sapisol* à 0,1kg/m<sup>2</sup>), à appliquer en aspersion sur le sol.

#### Nettoyage et désinfection du sas sanitaire

1. Jeter poubelles, surbottes, combinaisons et autre matériel à usage limité (éponges, papier, etc).
2. Lavage du sas (sol, parois, lavabo, bureau, bac, tuyaux, pompe doseuse, etc) avec une solution détergente.

## Protocole de nettoyage des lignes d'eau

Le nettoyage des lignes d'eau en volaille est crucial pour assurer la santé et la productivité des volailles. Voici un protocole détaillé pour le nettoyage de ces lignes :

### Matériel nécessaire

- AquaFlush (à voir auprès de vos vétérinaires)
- Produit désinfectant compatible avec l'usage en aviculture (à voir auprès de vos vétérinaires)

### Protocole de nettoyage

#### 1. Préparation :

- Préparation du détergent acide.
- Préparation du désinfectant.
- Relier l'AquaFlush aux lignes d'eau.

#### 2. Vidange de la ligne d'eau :

- Fermer l'arrivée d'eau principale pour les lignes à nettoyer.
- Ouvrir les vannes de vidange pour éliminer toute l'eau stagnante dans les lignes.

#### 3. Application du détergent acide :

- Mettre en mode flush les lignes d'eau.
- Ouvrir les vannes de vidange des lignes.
- Introduire le détergent via votre pompe doseuse réglée à 2%.
- Une fois le détergent arrivé au bout des lignes, fermer les vannes.
- Laisser poser environ 3 à 4 h.

#### 4. Nettoyage mécanique :

- Mettre en mode flush les lignes d'eau.
- Ouvrir les vannes de vidange des lignes.
- Régler la pression de sortie sur 2-3 bar.
- Brancher l'AquaFlush sur la première ligne d'eau.
- Laisser l'AquaFlush travailler tant que des résidus sortent de la ligne d'eau ainsi que le détergent.
- Changer de ligne d'eau.

#### 5. Application du désinfectant :

- Mettre en mode flush les lignes d'eau.
- Ouvrir les vannes de vidange des lignes.
- Injecter la solution désinfectante dans les lignes d'eau à l'aide de votre pompe doseuse à 2%. Assurez-vous que la solution atteint toutes les parties de la ligne.
- Laisser la solution désinfectante agir pendant environ 4h pour une désinfection efficace.

#### 6. Rinçage final :

- Après le temps de contact, rincer abondamment les lignes d'eau avec de l'eau propre pour éliminer toute trace de désinfectant.
- Vérifier que l'eau sortant des lignes est claire et sans odeur de désinfectant.

#### 7. Remise en service :

- Fermer les vannes de vidange.
- Retirer le mode flush des lignes.
- Rétablir l'arrivée d'eau principale.
- Vérifier que l'eau circule correctement dans toutes les sections de la ligne.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites ou de dysfonctionnements.

### Conseils supplémentaires

- **Fréquence du nettoyage** : Il est recommandé de nettoyer les lignes d'eau régulièrement après chaque lot. L'AquaFlush peut être utilisé une à deux fois par an.
- **Qualité de l'eau** : Utiliser toujours de l'eau propre et de qualité pour le rinçage final. L'eau contaminée peut introduire de nouveaux agents pathogènes.

## 5. Questions ?

---



**Merci pour votre attention !**

---

