

La Plume Verte

N° 40

Février 2016

Les informations avicoles de Chêne Vert Conseil



EDITO

Biosécurité

Prévenir les risques

L'actualité sanitaire est brûlante ces derniers mois, avec ces cas d'Influenza aviaire hautement pathogène, essentiellement chez les palmipèdes. Par rapport à 2006, le contexte médiatique semble plus serein et les communiqués insistent sur le fait que cela reste avant tout une maladie animale. En revanche, de nombreux foyers sont détectés en élevage, avec 3 virus hautement pathogènes différents. Le risque est plutôt à considérer pour la filière avicole dans son ensemble si la maladie se propage !

2015 a aussi été marquée par l'ajout de *Salmonella Kentucky* dans la réglementation de surveillance des salmonelles. Cela n'engendre pas de modifications pratiques, mais une recherche supplémentaire pour détecter l'apparition d'une salmonelle pouvant être multi-résistante aux antibiotiques et dangereuse pour l'homme.

Dans ce numéro, 2 articles traitent de ces sujets d'actualité : leurs points communs ? Les mesures de biosécurité, encore et toujours, qui restent le meilleur moyen de se prémunir aussi bien de l'influenza aviaire que des salmonelles, mais également d'autres maladies. Les principaux axes de protection sont rappelés dans l'article sur l'influenza. À côté de ces actualités sanitaires et réglementaires, vous trouverez des rappels sur des pathologies toujours présentes, avec un focus sur le problème des boiteries en volaille de chair, et un autre sur l'histomonose. Enfin, un essai terrain sur l'intérêt de l'utilisation du détergent vous est présenté, afin d'optimiser le protocole de nettoyage et désinfection de vos bâtiments.

Il me reste à vous souhaiter une bonne lecture, et au nom de toute l'équipe Chêne Vert Conseil, une très bonne année 2016.

Dr Cyril Boissieu



PATHOLOGIE

Influenza aviaire

Les points clés

Plusieurs foyers d'influenza aviaire hautement pathogène ont été détectés fin 2015 en France : dans des basses-cours ou des élevages professionnels. Ces cas, diagnostiqués à partir de suspicions cliniques ou sur des contrôles, font peser un risque sur la filière avicole.

Qu'est-ce que l'influenza aviaire ?

C'est une maladie infectieuse très contagieuse, affectant les oiseaux et provoquée par un orthomyxovirus. Il en existe plusieurs sous-types, sous la dénomination HxNy : Hémagglutinine (15) et Neuraminidase (9). Ces virus existent depuis longtemps dans tous les pays avec des niveaux pathogènes variables : non pathogènes, faiblement pathogènes, hautement pathogènes. Ces derniers répondent à certaines caractéristiques et sont réglementés comme dangers sanitaires de catégorie 1.

Le virus se transmet par voie aérienne lié à des épandages par exemple, mais surtout par contact avec les fientes d'animaux affectés : environnement de l'élevage, matériel d'élevage et de transport, véhicules, personnes (chaussures, vêtements, cheveux, mains...). Les sources sont les volailles (infectées ou porteuses saines comme le sont souvent les palmipèdes) les oiseaux exotiques en captivité et les oiseaux sauvages.

Quels sont les signes à surveiller ?

Un lot atteint présente une forte dégradation de son comportement avec une mortalité brutale et importante. On peut remarquer des signes respira-

toires (toux, larmolements, sinusites, ...), digestifs (diarrhée ± verdâtre) et parfois nerveux. Les animaux montrent des signes de congestion généralisée : cyanose des crêtes et barbillons, pétéchies sur les pattes et la peau. Chez les pondeuses et les volailles reprod., la ponte diminue fortement et les œufs sont déformés. À l'autopsie, des lésions congestives et hémorragiques s'observent sur plusieurs organes (peau, foie, rate, cœur, reins, poumons, proventricule, cloaque, ...). On détecte aussi des lésions respiratoires (sinusites, trachéite). En cas de suspicion, il est fondamental de prévenir immédiatement le vétérinaire sanitaire. Il ne faut pas quitter l'élevage et en aucun cas acheminer des animaux ou des prélèvements dans un laboratoire tant que la suspicion n'est pas levée, afin d'éviter la propagation du virus.

La prévention est exclusivement sanitaire, avec le respect de mesures de biosécurité :

- Limiter les visites au strict nécessaire.
- Mise en place de barrières sanitaires : sas sanitaire en 2 zones au moins, avec changement de tenues et de chaussures, nettoyage et désinfection du matériel, désinfection des véhicules à l'entrée du site d'élevage.
- Contrôler l'accès des véhicules à l'élevage.
- Pas de basse-cour ou d'oiseaux d'ornement dans l'élevage.

Dr Cyril Boissieu



Sommaire

Édito

Pathologie Influenza : les points clés p. 1

Parole d'expert

Agir sur l'environnement pour gérer les pathologies locomotrices p. 2

Cas clinique

Boiteries en poulet de chair : la précocité du traitement est très importante pour l'avenir du lot p. 3

Hygiène

L'intérêt du détergent dans le lavage p. 4

Pathologie

L'histomonose : une pathologie ré-émergente p. 5

Actualité réglementation

Salmonella Kentucky p. 6

Formations

Calendrier des formations 2016 p. 6



Interview

Agir sur l'environnement pour gérer les pathologies locomotrices

Les boiteries constituent aujourd'hui une dominante des pathologies rencontrées en élevage de chair. À l'occasion des RIPPA 2015, nous avons rencontré Christine Leterrier de l'INRA Nouzilly (37) qui nous apporte quelques précisions.

Quelles sont les causes de ces pathologies et leurs conséquences en élevage ?

Ces pathologies proviennent d'une accumulation de facteurs favorisants auxquels s'ajoute un facteur supplémentaire (infectieux ou non), qui déclenche la maladie. Cela se traduit par des défauts d'aplombs, une démarche anormale et une augmentation du temps couché. D'où des pertes économiques et des critiques sur l'éthique de la production : ces troubles engendrent parfois de la douleur et portent atteinte au bien-être des volailles ! (figure 1)

Source : Chêne Vert Conseil



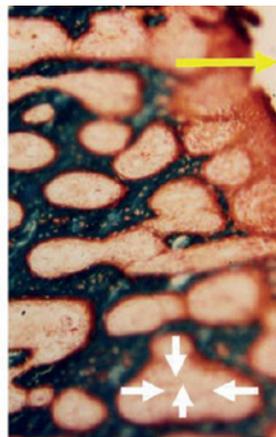
Figure 1 : troubles locomoteurs et impact sur le bien-être animal

Quels sont les tissus impliqués et les mécanismes d'apparition de ces pathologies ?

Ces pathologies touchent principalement les os, les muscles de la posture, les tendons et les ligaments.

En ce qui concerne les **tissus osseux**, une manipulation brutale des animaux peut générer des micro-traumatismes et conduire à des anomalies de croissance et à des déformations osseuses. Un état de stress chez les oiseaux peut favoriser le développement de populations bactériennes pathogènes au niveau du tube digestif. Ces agents infectieux peuvent ensuite franchir la barrière intestinale, circuler dans le sang puis atteindre les parties très vascularisées des os, provoquant une inflammation. Ces pathologies peuvent aussi affecter la rigidité osseuse. Des mesures biomécaniques ont mis en évidence que les tibio-tarses des poulets à croissance rapide sont plus poreux et moins rigides que ceux des animaux à croissance lente (figure 2).

Concernant les **tissus musculaires**, il faut noter que chez les volailles, le centre de



Croissance centrifuge
Vitesse liée à vitesse de croissance de l'animal

Consolidation centripète
Vitesse liée à l'activité des ostéoblastes

Porosité = en fonction de l'équilibre entre croissance centrifuge et consolidation

Figure 2 : chez les sujets à croissance rapide, les os sont plus poreux car la vitesse de croissance centrifuge est plus rapide que la vitesse de consolidation

Source : Christine LETERRIER – RIPPA 2015

gravité n'étant pas au-dessus des pattes, les sollicitations mécaniques sur leurs articulations sont très importantes. Des masses musculaires pectorales hyper-développées peuvent provoquer un déséquilibre mécanique et un écartement des articulations fémoro-tibiales, à l'origine de troubles.

Enfin, des sollicitations excessives (notamment les manipulations brusques des poussins, ou une croissance très rapide) peuvent aussi altérer la qualité des **ligaments et tendons** et engendrer des pathologies (figure 3).



Figure 3 : atteinte des tendons gastrocnémiens

Source : Chêne vert Conseil

Sur quels éléments de l'environnement des volailles faut-il agir pour réduire l'apparition de ces troubles ?

Les 2 principaux leviers à actionner pour limiter la prédisposition des volailles aux troubles locomoteurs sont le logement et l'alimentation.

La gestion de la température de la litière au démarrage du lot et de son humidité en cours d'élevage est primordiale.

Un aliment permettant un démarrage "lent" va favoriser la croissance osseuse avant le développement des muscles pectoraux, facilitant ainsi la gestion de la croissance des animaux.

La prévention des entérites est aussi très importante. Ces pathologies provoquent une malabsorption des minéraux et une prolifération d'agents pathogènes, à l'origine de troubles digestifs et de troubles locomoteurs par carence en éléments essentiels à l'ossification. La qualité chimique et bactériologique de l'eau ainsi que l'état sanitaire général de l'élevage (barrières sanitaires et protocole adéquat de nettoyage et désinfection au vide sanitaire) sont eux aussi des éléments essentiels à la maîtrise des pathologies infectieuses.

Propos recueillis par le Dr Claire Parmentier

Forte suspicion d'un syndrome locomoteur à *Enterococcus cecorum*

Boiteries en poulet de chair : la précocité du traitement est très importante pour l'avenir du lot

Depuis une dizaine d'années, les troubles locomoteurs se sont imposés comme dominante pathologique en élevage avicole, notamment par l'émergence du germe *Enterococcus cecorum*. Le cas clinique présenté ici, survenu en Pays de la Loire, illustre certains points essentiels de la gestion de cette affection.

Symptômes

Au démarrage, 29 000 poulets Ross PM3 sont mis en place dans un bâtiment Colorado de 1300 m². Le lot présente une très bonne croissance, avec 1,5 jour d'avance sur la courbe à 14 jours. À cet âge, l'éleveur commence à apercevoir quelques rares sujets boiteux. En 4 jours, le tri augmente et la mortalité atteint 35 à 40 sujets. L'homogénéité du lot descend de 68% à 57%. Le tri des sujets atteints ne suffit pas. L'éleveur décide alors de réaliser une analyse.

Diagnostic

À 18 jours, 5 sujets sont apportés au laboratoire pour autopsie. Plusieurs nécroses de têtes fémorales sont observées, ainsi qu'une légère péricardite sur un sujet. Les articulations ne présentent pas de pus mais certaines contiennent un liquide articulaire abondant et parfois hémorragique.

Ces lésions peuvent être causées par un entérocoque ou un défaut d'ossification d'origine métabolique. Il n'y a probablement pas de surinfection colibacillaire. Des écouvillons des lésions et du foie de tous les sujets sontensemencés pour recherche bactériologique. Après 18h d'incubation, aucune pousse n'est visible, ce

qui confirme l'absence de colibacilles, mais n'infirme pas l'hypothèse entérocoque. En effet, ce germe est difficile à cultiver, et les faux négatifs ne sont pas rares.

Traitement et évolution

À l'issue de l'autopsie, compte tenu des hypothèses, il est décidé de traiter le lot avec de l'amoxicilline, antibiotique très actif sur les entérocoques. Après 48 h, l'incidence des boiteries et la mortalité ont bien diminué. Le traitement est poursuivi pendant 5 jours.

2 jours après la fin du traitement, la mortalité augmente à nouveau et quelques animaux boiteux sont observés. Une nouvelle autopsie révèle alors des lésions articulaires purulentes ainsi que des péricardites fibrineuses sévères. La bactériologie permet d'identifier un colibacille O78K80. Compte tenu de l'âge d'abattage et de la faible incidence clinique, le lot est traité avec de la colistine, associé à un tri important des sujets atteints.

La mortalité totale du lot s'élève à 3,9%, mais le planning d'abattage n'a pas permis à l'éleveur de rattraper le retard de poids accumulé à cause de la maladie. De plus, l'indice de consommation est supérieur aux

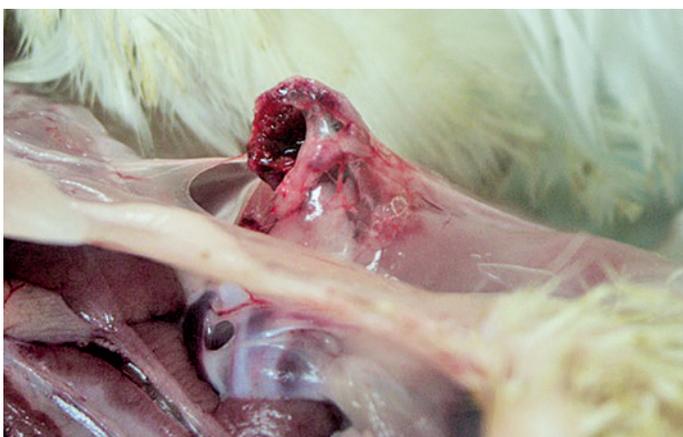
performances moyennes de l'éleveur et le taux de saisies pour cachexie est augmenté.

Conclusion

Ce cas clinique met en évidence les points majeurs à retenir pour bien gérer ce type d'affections :

1. La mortalité et le tri ne sont que la partie émergée de l'iceberg. Le retard de croissance et la dégradation de l'IC et des saisies sont à prendre en compte dans la décision de traiter.
2. La précocité du traitement influe sur l'avenir du lot, notamment sur le risque de surinfections colibacillaires.
3. La croissance rapide en début de lot est un facteur de risque majeur. L'excès de poids sur des os en cours de minéralisation crée des microlésions, points d'entrée des entérocoques. Mieux vaut contrôler la croissance au démarrage pour favoriser l'ossification, et stimuler la croissance après 15 jours.

Dr Jérémy Boutant



Lésion de nécrose de tête fémorale.

Source : Chêne Vert Conseil



À droite, un cœur sain. À gauche, un cœur lésé avec péricardite sévère, évocateur de colibacillose chez le poulet.

Source : Chêne Vert Conseil

Décontamination

L'intérêt du détergent dans le lavage



Photo 1 : Gabarit
Source : Chêne Vert Conseil

La décontamination d'un bâtiment d'élevage est une des phases les plus importantes dans la réussite des lots de volailles.

Son objectif final est la destruction d'un maximum de contaminants pouvant affecter les volailles, à minima une diminution de 4 Log₁₀ (divisé par 100 000) de la charge microbienne par unité de surface. La condition préalable est un nettoyage parfait de toutes les surfaces présentes dans le bâtiment. Parce que c'est une opération très intensive, à réaliser sur une surface très étendue et en un minimum de temps, planning oblige, il peut être plus ou moins bien réalisé avec tous les risques que cela peut faire courir à la bande suivante. Pour minimiser ces échecs, il existe plusieurs solutions dont les détergents qui vont retenir notre attention dans cet article, particulièrement lors de la décontamination des sols en béton.

1. Le nettoyage

Le principe est de dissoudre, pour mieux les arracher, toutes les souillures présentes et amalgamées dans un biofilm, lequel est solidement accroché sur la surface à désinfecter. Le détergent agit de différentes façons :

- Action mouillante : il permet à l'eau de pénétrer partout au sein du biofilm, ainsi que dans les anfractuosités des supports à traiter.

- Action tensio-active : il permet de diluer les éléments du biofilm dans l'eau de nettoyage en jouant l'interface entre les composés huileux et aqueux.

- Effet moussant : en plus de faciliter la fixation de la solution détergente sur les surfaces, cela permet de visualiser les zones nettoyées.

L'objectif de ce nettoyage est l'élimination de toutes les matières susceptibles de protéger les micro-organismes des désinfectants utilisés.

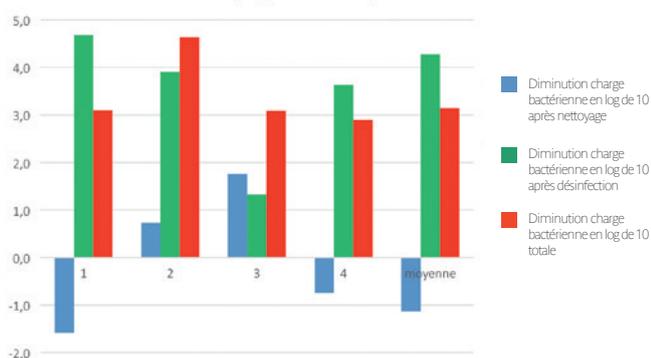
2. La désinfection

Cette opération consiste à appliquer une couche homogène de solution désinfectante pour détruire les reliquats microbiens sur les surfaces du poulailler.

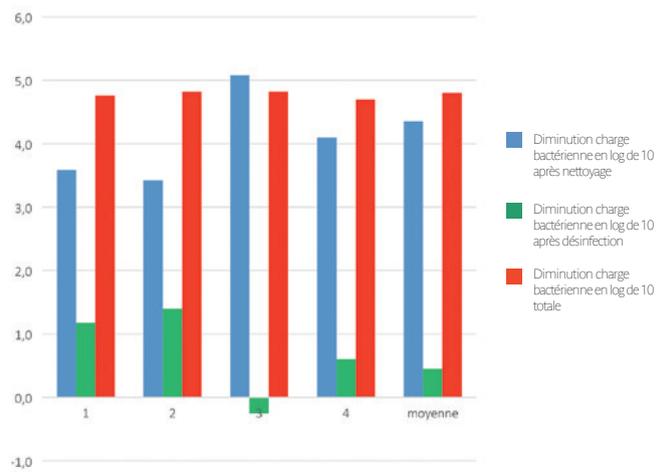
3. Étude terrain

Les vétérinaires de Chêne Vert Conseil ont mené une étude consistant à quantifier les germes totaux sur une surface déterminée de sol en béton après chaque étape de décontamination. La réalisation d'un chiffonnage à l'intérieur d'un gabarit en 4 points fixes du sol (Photo 1) a permis de quantifier précisément la diminution de la charge bactérienne. Dans un 1^{er} essai, la dalle en béton est nettoyée simplement avec un nettoyeur à haute pression, séchée puis désinfectée avec de l'Aseptol® Excellium dilué à 0,8 % à raison de 300 ml/m². Le 2^{ème} essai est réalisé en appliquant une solution moussante de Decapvit® (détergent bactéricide) en renforcement du nettoyage. Les résultats suivants sont obtenus :

Abaissement de la charge microbienne (UFC en Log₁₀)
Nettoyage HP + Aseptol® Excellium



Abaissement de la charge microbienne (UFC en Log₁₀)
détergence avec Decapvit® + Aseptol® Excellium



Commentaires

Lors du 1^{er} essai, on peut mesurer une très faible diminution de la charge microbienne voire une légère recontamination après le nettoyage. L'effet du désinfectant ne permet d'obtenir qu'une diminution de 3 Log₁₀ en moyenne, ce qui est insuffisant.

Au contraire, lors du 2^{ème} essai, l'abaissement de la charge microbienne est maximal (proche de 4 en moyenne) dès la phase de nettoyage + détergence. Au final, on obtient une réduction bactérienne de 4,8 Log₁₀, soit 2 Log₁₀ de plus que sans l'action du détergent.

Cet essai permet de mesurer l'intérêt des détergents dans les procédures de décontamination des poulaillers.

Dr Eric Chataigner

L'histomonose

Une pathologie ré-émergente

L'histomonose est une maladie parasitaire ancienne, provoquée par *Histomonas meleagridis* pour laquelle aucun traitement n'est autorisé sur le marché. Toujours présente, elle peut causer de gros dégâts. Sous forme de fiche, nous vous rappelons ici ses principales caractéristiques.

L'histomonose touche principalement la dinde mais d'autres volailles (poulets, pintades, ...) peuvent également être atteintes en développant une pathologie beaucoup moins marquée. Sa particularité tient à la complexité du cycle du parasite. En effet, il contamine l'animal principalement par contact direct (voie cloacale depuis la litière) mais également par ingestion d'un parasite, *Hétérakis*, un ver qui pond dans la litière et transporte *Histomonas*.

Symptômes

La pathologie se développe très rapidement. Les premiers symptômes sont les fientes liquides, presque transparentes au début, devenant rapidement jaunes. Les animaux deviennent somnolents, ailes tombantes et yeux mi-clos. On peut retrouver des sujets avec la tête basse appuyée contre le corps ou même sous l'aile. La perte de poids est rapide, jusqu'à voir des individus anorexiques (perte de masse musculaire).

Les animaux malades ont tendance à se regrouper. Certains individus peuvent présenter une tête de couleur bleu-violet (maladie de la tête noire).

Lésions

Dans les caeca, la muqueuse s'épaissit et devient rouge foncé. Le contenu devient alors un liquide épais et sanguinolent qui va distendre la paroi. Par la suite, ce contenu se déshydrate pour former un boudin de couleur variable et compact (Figure 1). Les lésions caecales peuvent faire penser à de la coccidiose.

Les lésions du foie apparaissent quelques jours après l'infestation. Elles forment un cercle d'environ un centimètre de diamètre. Ce cercle est sombre au centre et plus clair en périphérie. Ces lésions peuvent recouvrir la totalité du foie. (Figure 2).

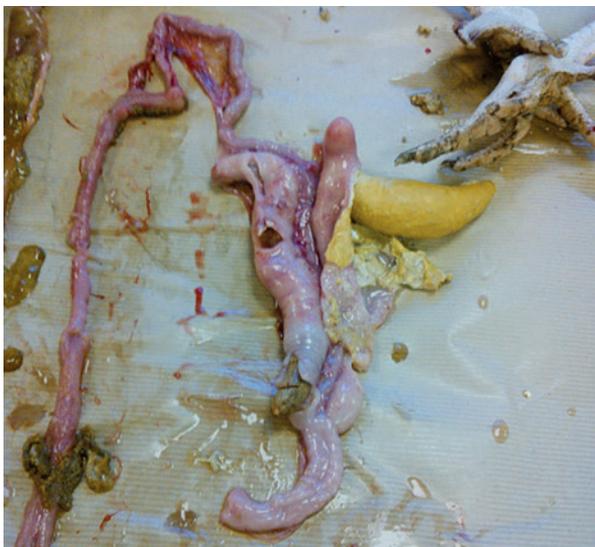


Figure 1 : Impaction des caecae
Source : Chêne Vert Conseil

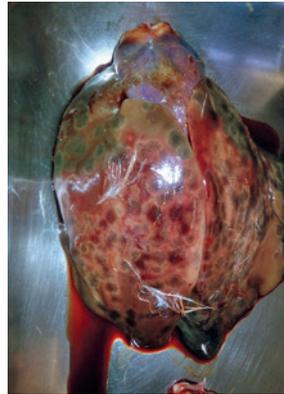


Figure 2 : Lésions en "cocarde" du foie
Source : Chêne Vert Conseil



Figure 3 : Histomonose
Source : Chêne Vert Conseil

Contrôle

1. Mise à jeun durant 24h : vidange du tractus digestif.
2. Vermifugation : éradication des vers
3. Paillage intensif (20 cm) : indispensable, il isole les animaux des pathogènes. **Attention cependant à ne pas stresser les volailles.**
4. Tri des sujets malades : une simple séparation peut limiter le développement de la maladie.
5. Traitement de l'eau
6. Additifs dans l'eau : différents produits à base de plantes ou autres peuvent permettre d'assainir le tractus digestif.

Les antiparasitaires efficaces contre *Histomonas* ne sont plus autorisés. Les mesures présentées ci-dessus limitent la propagation du parasite mais ne guérissent pas les animaux à un stade avancé. Leur efficacité va dépendre aussi de la réactivité et de la rapidité de leur mise en place.

Prévention

La mise en place de barrières sanitaires limite la propagation des germes par les vers. Les changements de production (poulet-dinde) sont par contre inefficaces.

La vermifugation régulière permet de couper le cycle de l'hôte intermédiaire et participe à la prévention.

Lors de la désinfection il faut un protocole complet de désinfection du sol : sulfate d'ammoniac, chaux vive éteinte et soude caustique.

Enfin, les mesures permettant de conserver un bon équilibre digestif sont favorables à la prévention de la maladie.

Dr Claude Melet



Salmonella kentucky

Une nouvelle salmonelle sous surveillance

On rencontre principalement des salmonelles de l'espèce *enterica* sous-espèce *enterica*, au sein desquelles il existe des centaines de sérovars : *Salmonella typhimurium*, *enteritidis*, *virchow*...

Ces salmonelles sont incriminées dans des épisodes de toxi-infections alimentaires collectives, entraînant le plus souvent des maladies digestives chez les hommes, et pouvant parfois causer la mort de sujets fragilisés. Cela en fait un germe encadré par la réglementation en aviculture : les sérovars *typhimurium* et *enteritidis* pour les poulets et dindes de chair et reproductrices, et les sérovars *typhimurium*, *enteritidis*, *virchow*, *hadar*, *infantis* pour la filière *gallus* reproductrice et œuf de consommation, sont des dangers sanitaires de 1^{ère} catégorie. Ils font l'objet d'une surveillance obligatoire dans ces filières, avec des mesures de Police Sanitaire décrivant les opérations à mettre en œuvre en cas de résultat positif.

Depuis le début des années 2000, on observe l'émergence d'une salmonelle multi-résistante aux antibiotiques : *Salmonella kentucky* notamment résistante aux fluoroquinolones (ST198).

D'abord identifiée chez quelques voyageurs de retour d'Afrique, les cas sont en forte augmentation depuis la fin des années 2000. De plus, des données semblent évoquer une implantation de cette salmonelle en Europe : aujourd'hui, dans plus de 10% des cas, les patients n'ont pas déclaré de séjour à l'étranger. Cela multiplie le risque d'une contamination de la volaille d'élevage et donc la menace d'une propagation à grande échelle. L'extension de la résistance de cette salmonelle à d'autres

antibiotiques indispensables pour la maîtriser a conduit les autorités à renforcer la surveillance.

Ainsi, la France a décidé de classer le sérovar *kentucky* comme danger sanitaire émergent de 1^{ère} catégorie début 2015. Concrètement, cela ne change rien dans les calendriers et modalités de prélèvements salmonelles en élevage. En revanche, cela permet une surveillance épidémiologique de la filière avicole. En détectant cette salmonelle dès les 1^{ères} apparitions, cela doit permettre d'empêcher son implantation en élevage de volailles.

Dr Cyril Boissieu



Démédication, bien-être, prophylaxie, maîtrise des risques sanitaires

Calendrier 2016

Formation	Date	Lieu
Approche du bien-être animal	2 mars 6 octobre	Châteaubourg (35)
Prophylaxie avicole : détecter et prévenir les problèmes sanitaires en élevage	25 février 29 septembre	Châteaubourg (35) Loudéac (22)
Démédication et méthodes alternatives aux antibiotiques	17 mars 3 novembre	Châteaubourg (35)
Maladies des volailles	24 mars 17 novembre	Châteaubourg (35) Loudéac (22)
Maîtriser le risque "salmonelles" en élevage	À déterminer	Châteaubourg (35)

NOUVEAU : Pour les salariés d'élevage et de services de remplacement, nos formations sont conventionnées par le FAFSEA dans le cadre du Plan Interentreprises. Les heures de formation réalisées dans ce cadre sont effectuées sur le temps de

travail et la rémunération est maintenue par l'employeur.

Date limite d'inscription : 15 jours avant la formation (délai de traitement administratif). Pour les chefs d'exploitation non-salariés, les stages font l'objet d'une demande de

financement auprès du VIVEA et peuvent être pris en charge intégralement ou partiellement, sous réserve d'acceptation du dossier et d'être à jour de votre cotisation formation collectée par la MSA.

Pour les autres publics, des prises en charge sont également possibles, renseignez auprès de votre Fonds de formation.

Renseignements et inscriptions : contactez Séverine Chuberre au

02 99 00 91 45

Mail : contact@chenevertconseil.com
Site web : www.chenevertconseil.com

La Plume Verte

est éditée par **Chêne Vert Conseil**,
ZI Bellevue, 35220 Châteaubourg
Directeur de la publication : Didier Cléva.
Conception, réalisation : Appaloosa.