



EDITO

Biosécurité et hygiène

Toujours au cœur de l'actualité

Plusieurs foyers d'Influenza Aviaire Hautelement Pathogène (IAHP) H5N8 ont été déclarés en Europe depuis le 27 octobre 2016. Ces foyers ont initialement touché l'avifaune sauvage puis très rapidement des élevages de volailles domestiques. Trois virus d'IAHP du même sous-type (Clade 2.3.4.4) circulent actuellement en Europe où la quasi-totalité des pays sont concernés. Les derniers foyers ont été révélés dans des élevages non commerciaux dans le Benelux.

Le 1^{er} décembre 2016, le premier foyer d'IAHP H5N8 a été confirmé dans le Tarn dans un élevage de canards prêts-à-gaver. La France n'a donc pas retrouvé son statut indemne d'IAHP initialement prévu le 3 décembre 2016. Le Sud-Ouest du pays a été durement touché, ainsi que les départements des Deux-Sèvres et de Charente-Maritime.

Les aviculteurs, avec l'aide des techniciens et vétérinaires, et faisant suite aux nombreuses formations, se sont investis dans la mise en place des barrières sanitaires, travail parfois complexe d'un point de vue pratique. Malgré quelques manquements, nous souhaitons ici saluer l'effort collectif consenti.

La biosécurité et l'hygiène sont des éléments permettant de contrer d'autres germes que l'IAHP, qui, comme les coccidies, peuvent paraître banals mais sont pourtant bien présents dans le complexe sanitaire avicole. Les préventions hygiéniques et vaccinales demeurent deux des piliers de la lutte contre l'antibiorésistance, sujet toujours d'actualité comme le souligne la mise en place du plan EcoAntibio 2. Pourtant, ne nous y trompons pas, l'usage des antibiotiques sera toujours nécessaire. Alors sachons les utiliser à bon escient. Voilà quelques éléments qui seront présentés dans ce numéro de La Plume Verte.

Bonne lecture... et bonne rentrée

Dr Didier Cléva



RÈGLEMENTATION

Le plan EcoAntibio 2

Un premier pas vers la fin de la colistine ?

Un nouveau plan national de réduction des risques d'antibiorésistance en médecine vétérinaire va être mis en place. Deux points concernent particulièrement l'élevage de volailles : la réduction de 50 % de l'utilisation de la colistine et la surveillance des bactéries multirésistantes sur la viande de poulet à l'abattoir.

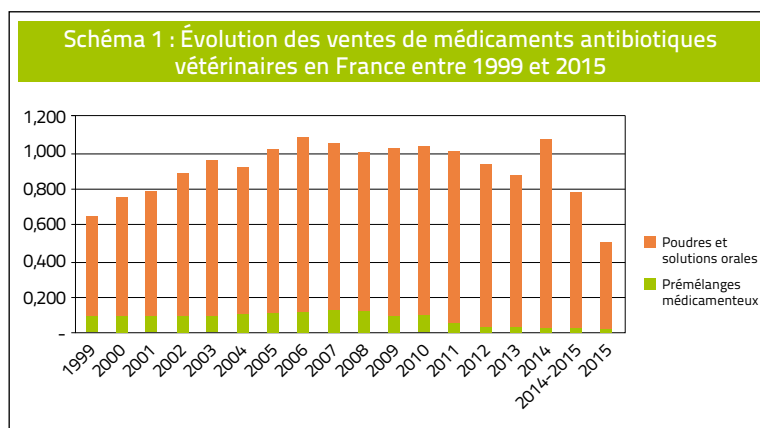
Le plan EcoAntibio 2 va être mis en œuvre sur la période 2017-2021 pour succéder au premier plan EcoAntibio (2012-2016) qui a été qualifié de "réussite collective" par le Ministère de l'Agriculture (Schéma 1). Ce deuxième plan permettra de poursuivre cette

dynamique vertueuse à la fois pour la santé humaine et animale, sous une approche "One health : une seule santé".

EcoAntibio 2 comporte 20 mesures, réunies en quatre axes, qui se veulent dorénavant plus incitatives que réglementaires.

1. Mesures de prévention et Traitements alternatifs

L'objectif est de développer les mesures de prévention des maladies infectieuses et faciliter le recours aux traitements alternatifs. Il s'agit également d'encourager la vaccination, tout particulièrement contre les maladies virales qui peuvent favoriser des complications bactériennes nécessitant des traitements antibiotiques.



Source : Rapport de l'ANSES ; suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2015 (p. 34)

Sommaire

Édito

Biosécurité et hygiène - Toujours au cœur de l'actualité p. 1

Réglementation

Le plan EcoAntibio 2 p. 1-2

Le coin du vété

Programmes de vaccination p. 2-3

Hygiène

Gestion de la coccidiose p. 4

Conduite d'élevage

Mise en place d'un traitement antibiotique p. 6

Programme 2017

Stages animés par les vétérinaires p. 8



RÉGLEMENTATION

2. Communiquer et former

Le 2^{ème} axe est centré sur la **communication** aux enjeux de lutte contre l'antibiorésistance et sur la **formation** à la prescription raisonnée des antibiotiques.

En effet, la prise en considération des attentes sociétales dans ce domaine est d'une importance considérable. Une campagne de sensibilisation à l'antibiorésistance en santé animale sera donc lancée. Elle permettra de valoriser les démarches volontaires mises en place par les filières pour diminuer l'utilisation des antibiotiques, de rappeler l'importance de la démarche clinique du vétérinaire mais aussi et surtout de redonner une image positive des antibiothérapies raisonnées.

3. Des outils partagés

3^{ème} axe : mettre à disposition des outils d'évaluation et de suivi du recours aux antibiotiques, ainsi que des outils pour leur prescription et leur administration responsables.

Un dispositif réglementaire de déclaration des antibiotiques cédés sera mis en place. Il alimentera une base de données qui permettra à l'administration de détecter les gros utilisateurs d'antibiotiques.

Deux objectifs chiffrés, concernant tout particulièrement la filière avicole, sont annoncés dans cette partie :

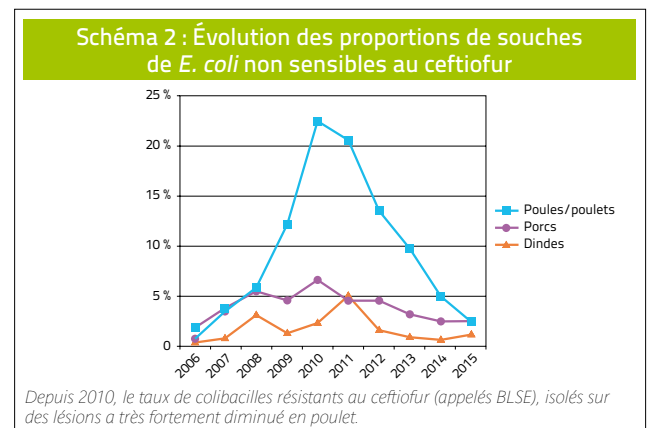
- Une réduction de 50 % en 5 ans de l'exposition à la colistine. Un renforcement du contrôle et de la surveillance de l'usage de la colistine sera mis en place. De plus, l'évolution de la résistance sera suivie de près avec des indicateurs partagés avec le secteur de la médecine humaine.
- Une réduction de 50 % en 5 ans de la prévalence d'*E. coli* productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE) sur les prélèvements de viandes fraîches de poulets de chair au stade de la distribution.

Les *Escherichia coli* BLSE possèdent des enzymes, les bêta-lactamines, capables d'hydrolyser une grande partie des antibiotiques de la famille des bêta-lactamines (par exemple l'amoxicilline utilisé en élevage avicole). La présence de BLSE est de plus fréquemment associée à la résistance aux fluoroquinolones (exemple : enrofloxacin). Ces enzymes, qui peuvent s'échanger entre bactéries sous forme de plasmides, représentent donc un véritable danger. Il faut toutefois noter que ce type de colibacille a déjà fortement diminué depuis 2010 (Schéma 2).

4. Des efforts partagés

Enfin le 4^{ème} axe veut s'assurer de la bonne application des règles de bon usage au niveau national par des contrôles. Il veut également favoriser leur adoption aux niveaux européen et international pour éviter les distorsions de concurrence.

Dr Paul Jamey



Source : Résapath Réseau d'épidémiologie de l'antibiorésistance des bactéries pathogènes animales bilan 2015 (p. 40)



LE COIN DU VÉTO

Programmes de vaccination

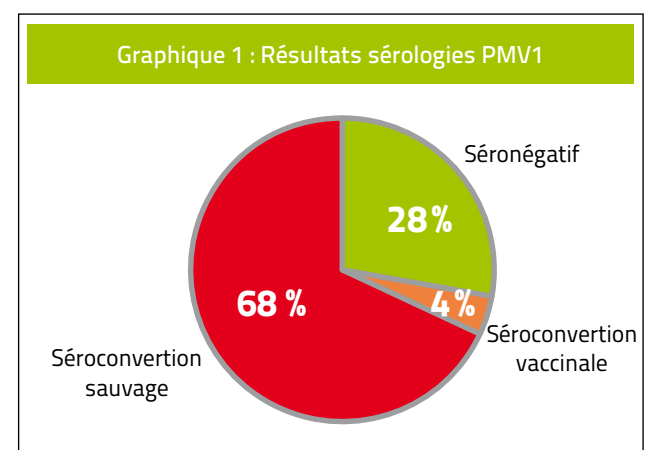
Attention aux dérives dans les élevages de dindes de chair

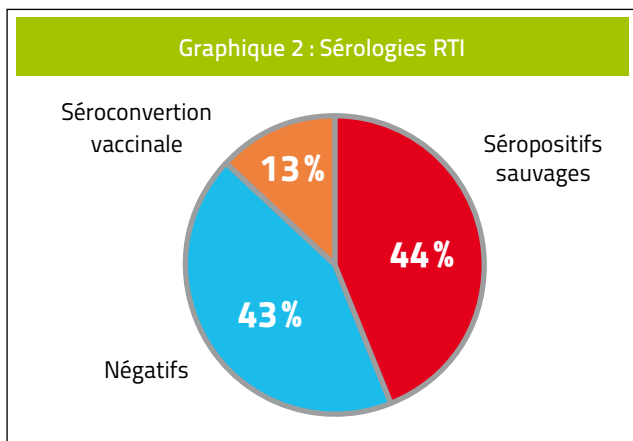
Chêne Vert Conseil s'est penché sur les causes de mortalité anormale à partir de 70 jours rencontrés en élevages de dindes. L'étude démontre l'impact négatif des plans de vaccination PMV1 incomplets.

Depuis plusieurs années, les troupeaux de dindes rencontrent des épisodes de mortalité anormale en fin de lot (MFL). Mesurés à partir de 70 jours d'âge, les taux de mortalité dépassent de 2 voire 3 % ceux habituellement connus par le passé. Une étude terrain a été réalisée en partenariat avec la société MG2 MIX afin de déterminer les principaux facteurs de risque tant zootechniques que sanitaires relatifs à ces MFL. Nous n'aborderons ici que les résultats de l'enquête sérologique réalisée en fin de lot dans 57 élevages de dindes sélectionnés sur le critère de mortalité fin de lot élevée.

PMV1 mis en cause

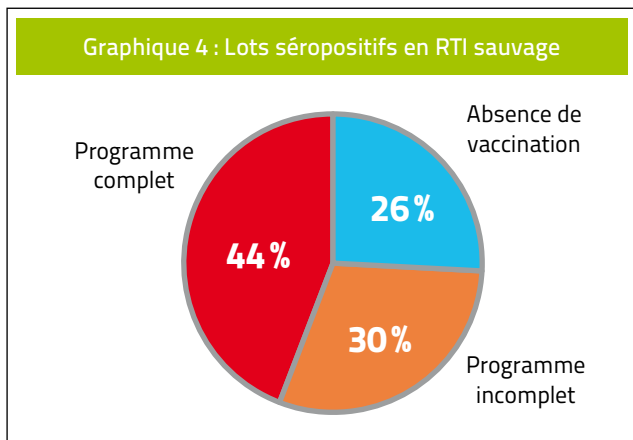
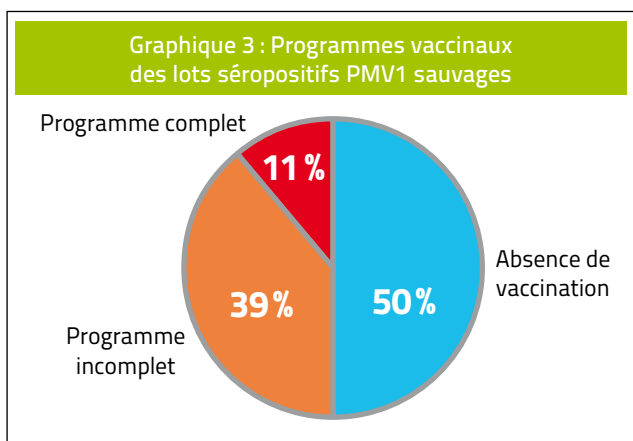
Le graphique 1 montre la très forte implication des infections à PMV1 dans ce syndrome : 68 % des élevages sont infectés par un virus PMV1 sauvage. Par contre, les passages sauvages de RTI semblent moins impacter cette MFL. Ainsi, le graphique 2 montre autant de lots négatifs que sauvages.



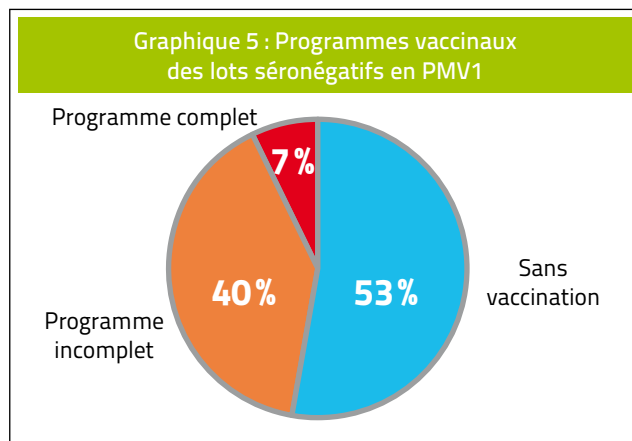


Face à ce constat, il est intéressant de comparer ces résultats aux différents programmes vaccinaux pratiqués. Le graphique 3 nous montre que 89 % des lots avec une pression sauvage en PMV1 ne sont soit pas vaccinés du tout, soit partiellement (manque au moins le dernier rappel par rapport aux préconisations du fabricant de vaccin). Ce chiffre tombe à 56 % (graphique 4) dans le cas des contaminations par un virus RTI sauvage.

Les derniers graphiques concernant les lots séronégatifs, c'est-à-dire n'ayant pas subi d'infection par un virus sauvage, nous permettent de vérifier l'impact des vaccinations pratiquées.

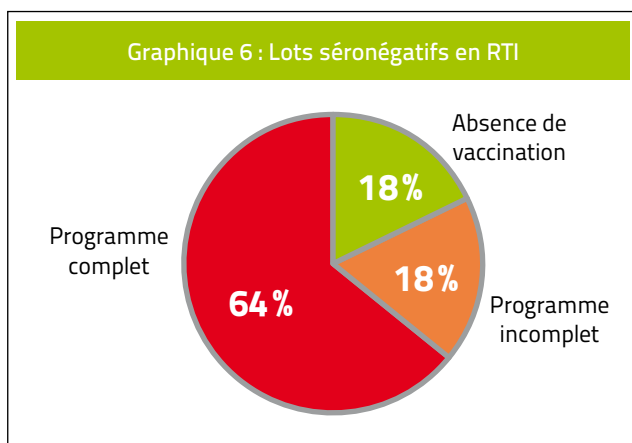


Concernant le PMV1, il apparaît que les programmes de vaccination incomplets, différents des recommandations des AMM, n'offrent absolument aucune protection durable du lot (graphique 5).



Respect des plans de vaccination

Cette enquête montre une très forte implication du PMV1 dans le syndrome de la mortalité de fin de lot et de la RTI tardive dans une très nettement moindre mesure (graphique 6).



Les programmes de vaccination dits incomplets ne permettent pas de protéger les animaux convenablement. Il peut même être recommandé, dans certains cas de fortes pressions environnementales, de dépasser les recommandations des AMM pour obtenir des protections tardives à savoir des rappels PMV1 et RTI au-delà de 70 jours d'âge sur les mâles uniquement.

Dr Éric Chataigner



Un manquement dans le programme de vaccination peut avoir des conséquences sanitaires importantes.

Coccidiose

Mesures techniques de lutte en poulet de chair

Des mesures de biosécurité drastiques au vide sanitaire et en cours de bande permettent de limiter le taux d'infestation d'un lot par les coccidies de poulets de chair.

La coccidiose est une affection parasitaire aux conséquences économiques considérables. La gravité de la maladie est fonction du nombre d'oocystes sporulés (forme infectante de l'œuf de coccidie) ingérés par les poulets durant leur élevage. Pour limiter le taux d'infection d'un lot, il faut :

- Réduire au minimum la quantité d'oocystes présents dans le bâtiment à l'arrivée des poussins en respectant rigoureusement le protocole de nettoyage au vide sanitaire.
- Limiter en cours de bande les conditions de sporulation des oocystes dans la litière.

Mesures au vide sanitaire

À leur arrivée, les poussins picorent les soubassements et le matériel d'élevage : assiettes, lignes de pipettes, abreuvoirs, barrières de séparation (Schéma 1).

Si le nettoyage de ces zones à risque n'a pas été bien réalisé au vide sanitaire, les poussins ingèrent une grande quantité d'oocystes issus du lot précédent.

L'oocyste étant résistant aux désinfectants usuels (Javel, formol, ammoniums quaternaires), l'élimination **mécanique** par l'utilisation d'un détergent avant le lavage est indispensable pour débarrasser les supports du maximum d'oocystes :

- Appliquer un **détergent** à la lance à mousse (photo 1) sur les soubassements et le matériel d'élevage. Une demi-heure plus tard, laver afin d'éliminer toute la matière organique. Insister dans les recoins des rampes d'abreuvement et des assiettes où peuvent se nicher les coccidies.
- Ne pas laisser d'eau dans les assiettes (persistance et sporulation des coccidies).
- Laisser tremper le matériel démontable dans une solution détergente pendant au moins trente minutes. Le brosser



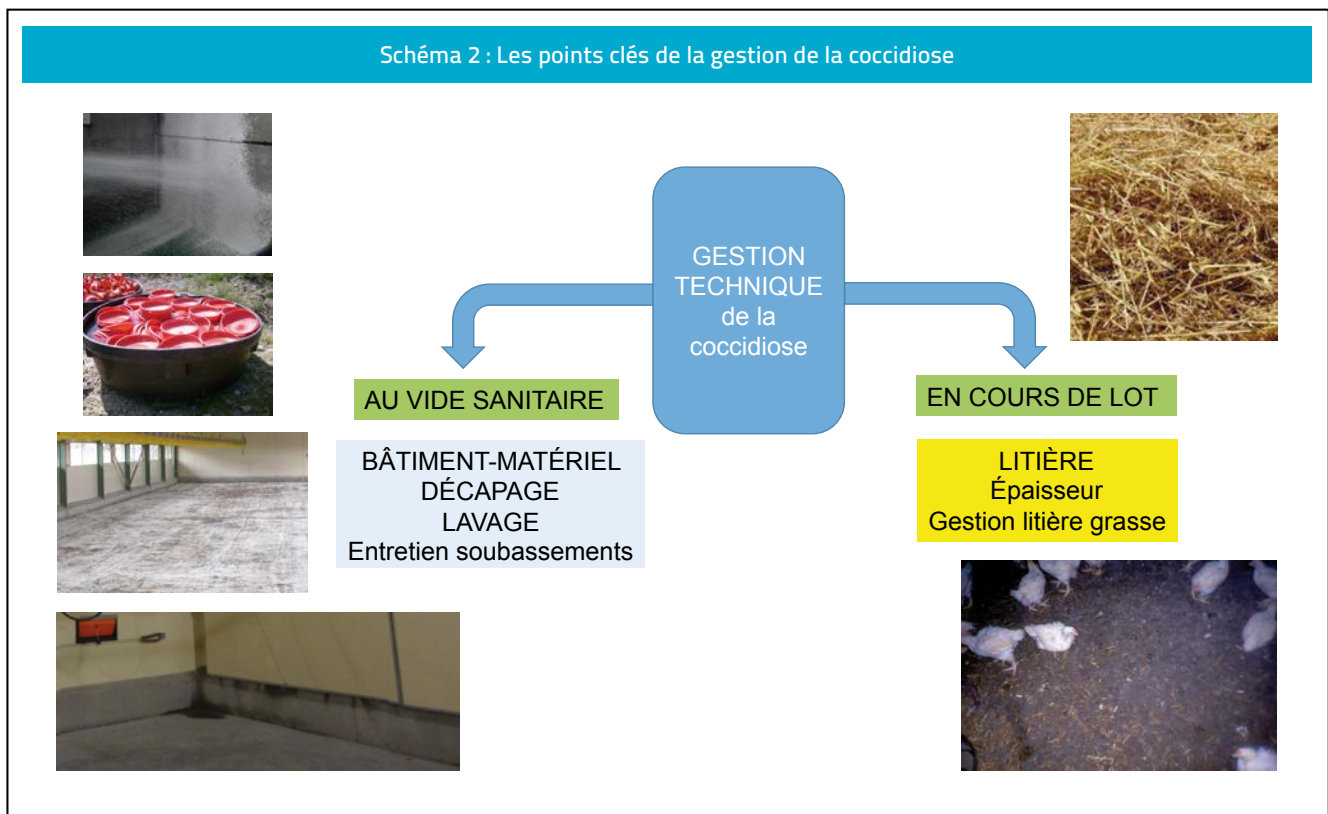
vigoureusement et le rincer dans un 2^e bac ou au jet.

- Ne pas oublier de nettoyer avec le détergent les séparations, le petit matériel (peson, seaux, chaussures, etc.), le matériel qui a servi à sortir le fumier. (Schéma 2 en page suivante).

Schéma 1 : Zones de persistance majeures des coccidies



Schéma 2 : Les points clés de la gestion de la coccidiose



Le sol n'est pas la source majeure de coccidies car au démarrage, la litière fait office de barrière entre le poussin et le sol. En revanche, la désinfection du sol est indispensable pour limiter la pression :

- Chaux (500kg / 1000 m²),
- Soude caustique en paillettes ou billes (50 à 100 kg / 1000 m²),
- Soude liquide, associée à de la potasse (50kg / 1000 m²),
- Sulfate d'ammoniac (200kg / 1000 m² + 500 kg de chaux / 1000 m²).
Ne pas oublier les fissures des dalles béton.
- Insecticide : car les ténébrions font remonter en surface les coccidies du sol et de la litière
- Lisser les soubassements

Appliquer un insecticide car les ténébrions font remonter en surface les coccidies du sol et de la litière. Profiter du vide sanitaire pour lisser les soubassements.

Mesures en cours de lot

Certaines précautions permettent de limiter la contamination en cours de lot :

- Privilégier une litière épaisse pour isoler les poulets des coccidies
- Limiter l'humidité de la litière (fuites de pipettes, ventilation mal réglée, entérite), qui favorise la sporulation des oocystes
- Si la litière devient grasse, repailler en évitant de la retourner pour ne pas remettre les coccidies en surface.

Dr Christine Caro

Note de l'auteur : Tous mes remerciements à Jean-Michel Repérant de l'ANSES et à Félix Mahé du GDS Avicole de Ploufragan pour leur collaboration.



Un nettoyage drastique du bâtiment en cours de vide sanitaire permet de limiter la contamination par les coccidies en début de lot.



Traitement antibiotique Guide pratique de **mise en place**

La mise en place d'un traitement antibiotique répond à un protocole précis. Rappel des points clés.

Dans le contexte sanitaire et sociétal actuel, il nous est demandé de diminuer l'usage des antibiotiques. Il est donc capital d'en obtenir la plus grande efficacité. Pour cela, quelques règles s'imposent.

Nettoyage des canalisations

Préparer une solution de peroxyde d'hydrogène (50%) concentrée : 100 à 200 ml pour 1000 litres d'eau. Puis, distribuer cette préparation juste avant une phase obscure pour permettre un temps de contact maximal. Au démarrage de la prochaine phase d'éclaircissement, purger les canalisations en prenant soin de court-circuiter les réducteurs de pression (photo 1), attention à ne pas dépasser 4 bars. Nettoyer les différents filtres.

Renouveler l'opération une fois le traitement antibiotique terminé.

Compatibilité biocide-antibiotiques

Le pourcentage de la concentration d'antibiotiques peut diminuer en fonction du biocide utilisé (Tableau 1). Dans tous les cas, on retrouve 100% de l'antibiotique si le biocide est inactivé.

Calculer la bonne quantité de produit

Pour être efficace, une pesée manuelle représentative ou un relevé du peson, plus fiables que les abaques théoriques, est nécessaire. Il faut également adapter la posologie à la croissance quotidienne des animaux.

Votre vétérinaire peut vous conseiller de faire passer le traitement en continu ou sur une période plus courte.

Solubilité des antibiotiques

Elle est très variable en fonction de la matière active (Tableau 2). D'une manière générale, plus l'eau sera dure et acide plus le risque de précipitation est grand.

Préparation

Quel que soit votre matériel d'administration, vous devez préalablement préparer la solution dans un récipient propre et sec :

1. Utiliser un diluant si nécessaire
2. Peser préalablement l'antibiotique
3. Utiliser de l'eau tiède
4. Mélanger avec un fouet propre si possible en plastique
5. Attendre 15 minutes et vérifier l'absence de dépôt
6. Verser dans le bac
7. Remplir le bac de la quantité d'eau adéquate
8. Fermer le robinet du flotteur haut et ouvrir celui du bas.

Exception : La tylosine (maylosine®) doit être saupoudrée sur l'eau et ne doit pas être mélangée !

Concernant les pompes doseuses, il faut tenir compte du réglage selon le calcul présenté dans le schéma 1.

Dr Claude Melet



Le respect du protocole de préparation de la solution antibiotique permet de réduire les doses utilisées.

Tableau 1 : Stabilité des antibiotiques en présence de biocides désinfectants dans l'eau d'abreuvement des porcs

	Amoxicilline	Colistine	Doxycycline	Sulfadiazine	Triméthoprime	Tylosine
Chlore	OK (<10 %)	OK	OK	OK	OK	OK
Peroxyde	13 % à 24H	OK	OK	OK	OK	11 %
Electrolyse	42 à 52 %	42 à 52 %	42 à 52 %	20 %	OK	12 %

Source : 49^e Journée de la Recherche Porcine, 01/02/2017.



Photo 1 : purger et nettoyer les canalisations avant et après le traitement antibiotique. Source : Chêne Vert Conseil.

Tableau 2 : Solubilité de quelques principes actifs

	Limite maximale 100L	Bac 1000L	Pompe doseuse 100L 5%	Pompe doseuse 100L 3%	Amélioration solubilité
Amoxicilline 10 %	2 kg	1 kg	2 kg	X	Bicarbonate de sodium
Amoxicilline 50 %	2 kg	500 g	1 Kg	1,5 Kg	Bicarbonate de sodium
Colistine	20 L !	500 ml	50 ml	50 ml	Inutile
Doxycycline 5 %	10 kg	500 g	50 g	50 g	Acidification
Triméthoprime Sulfamidés	5L	5L	6L*	10L*	Bicarbonate et diluant* impératif
Tylosine	10 Kg	300 g	30 g	30 g	Pas d'acide

Schéma 1 : calcul du volume de la solution mère de la pompe doseuse

Consommation d'eau
journalière (L)

X

Réglage de la pompe
doseuse (%)

=

Volume de solution pour
une distribution sur 24h

Exemple : pour une consommation journalière de 5 000 L, si la pompe doseuse est réglée à 0,5 % (ou 20 ml/L) :
 $5\,000 \times 0,005 = 25\text{ L}$ de solution à préparer pour 24h.



Programme 2017

Stages animés par les vétérinaires

À la rentrée, Chêne Vert Conseil poursuit son offre de formation. Les stages sont animés par des vétérinaires spécialisés en production avicole.

Formation	Date	Lieu
Prophylaxie avicole : détecter et prévenir les problèmes sanitaires en élevage	2 octobre	Loudéac (22)
Approche du bien-être animal	5 octobre	Châteaubourg (35)
Démédication et méthodes alternatives aux antibiotiques	3 novembre	Châteaubourg (35)
Maladies des volailles	17 novembre	Châteaubourg (35)

Tarifs et financements :

Salariés d'élevage et de services de remplacement : Les frais pédagogiques sont pris en charge 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. Les formations des chefs d'entreprise agricole contributeurs à VIVEA font l'objet de demandes de financement collectives. En cas d'acceptation du dossier, tous les frais sont pris en charge. (sous réserve d'être à jour de votre cotisation formation collectée par la MSA). Pour les autres publics, des prises en charge sont également possibles.

Votre nouveau contact pour la formation est Audrey Pestel.

Pour tous renseignements et inscriptions, vous pouvez la contacter au 02 99 00 91 45

Mail : contact@chenevertconseil.com - site internet : www.chenevertconseil.com



CHENE VERT CONSEIL au SPACE 2017

du 12 au 15 septembre 2017 à Rennes

Les vétérinaires de Chêne Vert Conseil seront présents :

Hall 5, Stand A3

Venez découvrir nos activités, prestations et formations, développées pour répondre au mieux à vos besoins.

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