2020. Journées Recherche Porcine, 52, 319-320.

Classification des élevages en fonction de leurs scores lésionnels pulmonaires à l'abattoir

Bertrand MAYNARD (1), Sophie BRILLAND (1), Nathalie CAPDEVIELLE (1), Yohan PIEL (2)

(1) Ceva SantéAnimale S.A, 10, avenue de la Ballastière, CS 30126, 33501 Libourne France
(2) Univet Santé Elevage, rue Monge, 22600 Loudéac

bertrand.maynard@ceva.com

A tool to classify farms based on lung lesions scoring at slaughterhouse and their temporal dynamics in the Ceva Lung Program

Enzootic pneumonia (EP) is one of the main causes of economic losses in pig production due to its negative impact on performance parameters. The objective of this survey was to classify pig farm based on their lung-lesion Madec score from the Ceva Lung Program (CLP) database, which began in 2014 and contains lesion scores for over 1.3 million lungs. During the survey (Sep 2017 to Sep 2018), 703 farms, from any size and batch management, were studied from which 164 368 lungs were scored at the slaughterhouse for EP-like lesions, expressed using the Madec score. Madec pulmonary scoring method is based on a lobe by lobe scoring where each lobe is scored from zero (no lesion) to four (lesion greater than 75% of the lobe surface) depending on the extent of the lesions. A total rating out of 28 is obtained. Each farm had at least three inspections during the period, at least one of them during the first quarter of 2018. Classification was based on the mean Madec score (around a threshold score of 2 (i.e bad)), and whether the change in the mean Madec score of the last two inspections had increased by more or less than 0.4 which distinguished three trends dor EP monitoring in the field : improvement, maintenance and decline. Four groups of pig farms identified and quantified according to their mean lung scores and its temporal dynamics. This study, which takes advantage of the CLP database, provides a decision-making tool for veterinarians and farmers. Along with other health monitoring data it allows follow-up actions to be refined.

INTRODUCTION

La pneumonie enzootique (PE), en raison de son impact négatif sur les performances de croissance, est l'une des principales sources de pertes économiques en production porcine (Pagot *et al*, 2007. Aubry *et al*, 2010).

L'application Ceva Lung Program (CLP) permet d'évaluer la présence, l'incidence et l'impact de la PE grâce à son système de notation en abattoir.

En France, Ceva dispose d'une base de données active depuis 2014 comprenant plus de 1,3 millions de poumons évalués. L'objectif de cette étude rétrospective était de construire une segmentation des élevages porcins en fonction de l'évolution de leurs scores pulmonaires (note Madec) présents dans la base de données CLP.

Sachant que le but ultime est de fournir aux vétérinaires, sous un format pragmatique et aisément actualisable, des informations supplémentaires pour consolider leur stratégie de surveillance et de contrôle des pathologies respiratoires dans leurs élevages, seule une analyse descriptive des données a été réalisée (2. Résultats).

1. MATERIEL ET METHODES

De septembre 2016 à septembre 2017, un total de 164 383 poumons, répartis en 2 163 lots, provenant de 703 fermes issues de la région Grand Ouest, de taille et de conduite indifférentes, ont été évalués dans 3 abattoirs, selon l'origine des élevages. Les évaluations ont été réalisées par 2 opérateurs dédiés et formés à la notation pulmonaire sur la chaîne d'abattage.

L'évaluation des lésions de pneumonie enzootique a été réalisée par la méthodologie de notation dite de 'Madec' (Madec *et al*, 1981). Cette méthodologie est la plus utilisée en France et a fait la preuve de son efficacité en termes de pouvoir discriminant et de corrélation avec les performances de porcs. Elle repose sur une notation lobe par lobe, où chaque lobe est noté de zéro à quatre en fonction de l'étendue des lésions (tableau 1 et figure 1) (Leneveu *et al*, 2009) :

Tableau 1 - Grille Madec de notation pulmonaire lobe par lobe

Note/lobe	Etendue des lésions de pneumonie
0	absence
1	Surface des lésions < pièce de 2 €
2	Surface des lésions entre 2 € et la 1/2 du lobe
3	Surface des lésions entre la 1/2 et les ¾ du lobe
4	Surface des lésions > ¾ du lobe

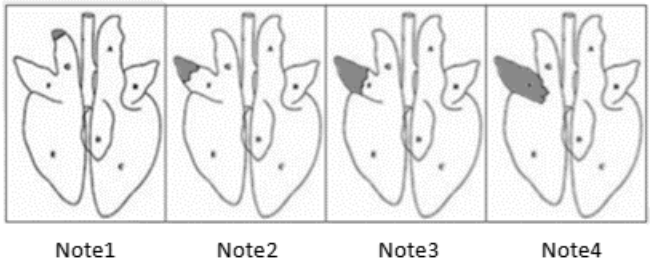

Figure 1 - Grille Madec de notation des lésions pulmonaires PE

Le lobe azygos, difficile d'accès, n'est pas noté. Au total on obtient une notation sur 24 qui est ramenée sur 28 par la formule (∑(notes) x24)/28.

Seuls les élevages ayant a minima trois contrôles sur la période considérée et au moins un contrôle sur le premier trimestre 2018 ont été retenus.

Chaque élevage est positionné sur le graphique selon :

• sa note Madec moyenne sur l'ensemble de la période et sa situation par rapport à une note seuil de 2 (seuil arbitraire au-dessus duquel la note Madec moyenne est considérée comme mauvaise) (axe horizontal),

• l'évolution de la note Madec moyenne des deux derniers contrôles et sa situation selon qu'elle décline, se maintienne ou s'améliore de plus ou moins 0,4 point par rapport à la note Madec seuil de deux (soit plus ou moins 20% de variation) (axe vertical).

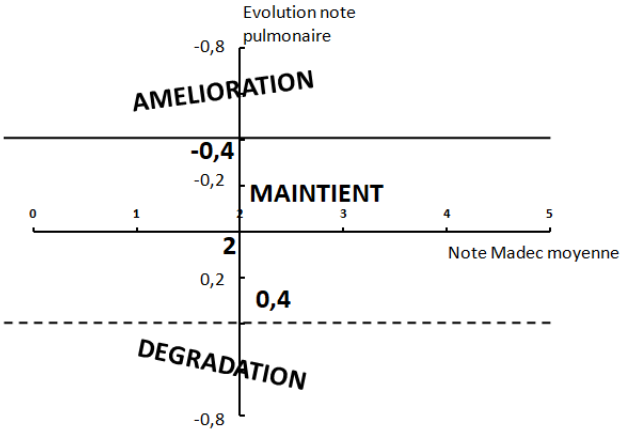

Figure 2 – Notes Madec moyennes et critères de segmentation

2. RESULTATS

Les élevages ont ainsi été répartis et quantifiés en quatre groupes selon leur niveau de maîtrise de la Pneumonie Enzootique (figure 2).

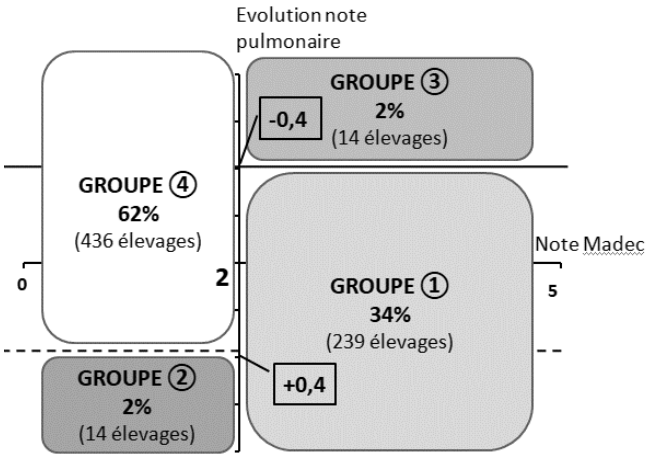

Figure 3 – Segmentation des élevages en fonction de l'évolution de la note Madec moyenne

Nous avons :

• le Groupe ① comprend 239 élevages (34% du total). Leurs scores pulmonaires moyens sont élevés et n'ont pas connu d'amélioration significative, ou se sont dégradés. Ces élevages doivent faire l'objet d'un suivi rapproché.

• le groupe ② comprend 2% des fermes. Leur niveau de contrôle de la PE est bon, mais avec une tendance à la dégradation. Leurs résultats doivent être surveillés pour éviter tout risque de "basculer" dans le Groupe ①,

• le groupe ③ comprend aussi 2% des élevages. Leur niveau de contrôle de la PE est insuffisant, mais leurs résultats ont tendance à s'améliorer. Ils doivent être soutenus dans leur progression pour passer dans le groupe ④.

• le groupe ④ regroupe 62% (436) des exploitations. Bien que leur niveau de maîtrise de la PE soit très bon, ces élevages sont souvent très demandeurs de moyens de contrôle et de suivi à long terme.

CONCLUSION

Cette étude, au travers des données fournies par le CLP, démontre clairement, pour les éleveurs et les vétérinaires, l'intérêt de disposer de cet outil de segmentation des élevages. Il ouvre une nouvelle approche sur le "pilotage" de la pneumonie enzootique par les vétérinaires.

Complémentaire d'autres outils d'évaluation des pathologies respiratoires, il permet d'affiner les actions de suivi. Une étude statistique des données par analyse factorielle des correspondances (AFC) ou analyse en composantes principales (ACP) permettrait de qualifier le bien-fondé de cette segmentation et son utilisation 'en routine'.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Madec F., Derrien H., 1981. Fréquence, intensité et localisation des lésions pulmonaires chez le porc charcutier : résultats d'une première série d'observations en abattoir. Journée de la Recherche Porcine, 231-236
- Leneveu P., Pommier P., Morvan H., Lewandowski E., 2009. L'examen à l'abattoir des lésions de l'appareil respiratoire du porc, 17-40 et 51-58
- Pagot E., Pommier P., Keita A. 2007. Relationshipe between growth during the fattening period and lung lesions at slaughter in swine. Revue Med. Vet., 158,5 253-259
- Aubry A., Fablet C., Correge I., Madec F. 2010. Assessment of the cost of pulmonary problems in a sample of French pig farms. Journée Recherche Porcine, 53-58