

# VALIDATION HISTOLOGIQUE DU SYSTEME DE NOTATION DES DERMATITES DU COUSSINET PLANTAIRE CHEZ LE CANARD MULARD A DIFFERENTS AGES

**Litt Joanna<sup>1</sup>, Chaumier Julia<sup>2</sup>, Bernadet Marie-Dominique<sup>3</sup>,  
Laborde Marie<sup>1</sup>, Vogelaer Julie<sup>2</sup>, Albaric Olivier<sup>4</sup>, Huguet Jean-Marc<sup>7</sup>, Guerin Jean-  
Luc<sup>8</sup>**

<sup>1</sup>ITAVI, Maison de l'Agriculture, cité Galliane BP 279, 40005 MONT DE MARSAN Cedex,  
<sup>2</sup>CEPSO, Maison de l'Agriculture, cité Galliane BP 279, 40005 MONT DE MARSAN Cedex,  
<sup>3</sup>INRA UEPFG, 1076 rte de Haut Mauco, 40280 BENQUET, <sup>4</sup>ONIRIS Laboratoire d'Histo-  
pathologie Animale, La Chantrerie BP 40706, 44307 NANTES Cedex 3, <sup>7</sup>BIOVET' Santé  
Animale, 281 av du Béarn 40 330 AMOU, <sup>8</sup>ENVT, 23 Chemin des Capelles, 31300 Toulouse

[litt@itavi.asso.fr](mailto:litt@itavi.asso.fr)

## RESUME

Le bien-être des animaux d'élevage et les débats sociétaux qu'il suscite poussent les instances internationales à légiférer sur cette thématique. Si les premiers textes mettaient en avant des obligations de moyens, la directive 2007/47/CE concernant la protection des poulets de chair a ouvert la voie vers une obligation de résultats, impliquant notamment l'évaluation de l'intégrité physique des animaux. Si des outils existent pour les volailles de chair et les pondeuses, rien n'est à ce jour disponible pour la production de canards gras. Afin de disposer d'outils d'évaluation du bien-être adaptés, un travail d'élaboration de grilles spécifiques à la production de canard a été réalisé à différents âges en 2013 (Litt *et al*, 2015) à partir d'observations et relevés photographiques sur animaux issus de lots produits sur le terrain. Pour assurer la cohérence entre la caractérisation macroscopique des dermatites du coussinet plantaire chez le canard et les aspects histopathologiques associés, un échantillon total de 37 pattes, illustrant la diversité macroscopique des lésions rencontrées, a été prélevé à 3 âges : 4 semaines (fin démarrage, n=10), 12 semaines (fin d'élevage ; n=14) et 14 semaines (fin gavage n=13). Les pattes ont été codées, photographiées, puis des prélèvements ont été réalisés et conservés dans du formol avant préparation, coloration et observation ultérieure au microscope par un laboratoire spécialisé. Les lésions observées correspondent à une dermatite hyperplasique et hyperkératosique très souvent marquée, associée ou non à une inflammation hétérophilique pustuleuse, semblant évoluer, plus ou moins directement, en une dermatite ulcéreuse variablement étendue. Ces lésions correspondent à celles déjà décrites dans d'autres espèces (poulet, dinde, notamment). Leur sévérité, considérant notamment l'ulcération comme le stade ultime aux conséquences les plus délétères, tend à s'accroître avec l'âge de ce dernier. Ainsi, la grille d'évaluation mise en place montre bien une gradation de la sévérité des lésions confirmée d'un point de vue microscopique. Les descripteurs et photographies du référentiel ont été sélectionnés de façon à limiter au maximum la subjectivité.

## ABSTRACT

### **Histological validation of a footpad dermatitis scoring system appropriate for mule duck**

The welfare of farm animals, and societal debates generated around this issue, pushes international bodies to legislate. If the first texts put forward environment-based measures, the 2007/47/CE Directive on the protection of broilers has opened the way to animal-based measures, involving especially the assessment of the physical integrity of the animals. If tools exist for broilers and layers, nothing is so far available for fattening ducks. In order to have appropriate assessment tools, a work was achieved in 2013 to develop a specific scoring system from observations and photographic surveys conducted in ducks produced in farms (Litt *et al*, 2015). To ensure coherence between macroscopic characterization of footpad dermatitis and histopathological aspects associated, a total sample of 37 duck feet, illustrating the diversity of macroscopic lesions encountered was collected at 3 ages: 4 weeks (late starting, n=10), 12 weeks (late breeding; n=14) and 14 weeks (late fattening, n=13). Feet were coded, photographed, and samples were collected and preserved in formalin before preparation, staining and subsequent microscopic examination by a specialized laboratory. Observed lesions correspond to often marked hyperplastic and hyperkeratotic dermatitis, with or without heterophilic pustular inflammation, seeming to evolve, more or less directly, into ulcerative dermatitis variably extended. These lesions correspond to those already described in other species (chicken, turkey, etc.). Severity, especially considering ulceration as final stage with most deleterious effects, tends to increase with age. Thus, this evaluation grid shows a gradation of lesions severity confirmed by histology. Descriptors and pictures used to elaborate the document of reference were selected to minimize subjectivity.

## INTRODUCTION

La question du bien-être animal des animaux d'élevage et les débats sociétaux quelle suscite poussent les instances internationales à légiférer sur cette thématique. Si les premiers textes mettaient en avant des obligations de moyens, la directive 2007/47/CE concernant la protection des poulets de chair a ouvert la voie vers une obligation de résultats, induisant le développement d'indicateurs basés sur l'animal (dont l'évaluation de l'intégrité physique des animaux). Si des outils existent pour les volailles de chair et les pondeuses (grilles du Welfare Quality® notamment), rien n'est à ce jour disponible pour la production de canards gras. Un projet de deux ans a ainsi été initié au sein de la filière avec pour première finalité la réalisation de grilles spécifiques de notation des lésions observées sur les canards gras.

L'identification des critères physiques et lésionnels intéressants pour évaluer en partie le bien-être des canards gras a fait l'objet d'un travail bibliographique préalable qui a permis d'identifier à la fois les différents critères retenus et les modes de notation (échelles), existant déjà chez le poulet de chair notamment. Des observations *in situ* dans des élevages commerciaux, des abattoirs et en station expérimentale, à différents moments de l'année, ont par ailleurs permis de réaliser des relevés photographiques à différents âges, de préciser la nature des lésions constatées et de proposer pour chacune, des échelles de gravité adaptées à l'espèce (Litt *et al.*, 2015). Cette phase d'élaboration des grilles, notamment celle relative aux pododermatites, a soulevé un certain nombre de questions liées à la potentielle subjectivité de notation (effet observateur), à la nature des lésions dans les différentes classes en fonction de l'âge, et à la cinétique présumée d'évolution des lésions en termes d'histopathologie. Pour y répondre, un groupe de travail intégrant des vétérinaires spécialisés dans la filière a été mis en place. Cette grille a par ailleurs été complétée par une étude histologique réalisée par le Laboratoire d'Histopathologie Animale de Nantes afin de mettre en évidence les correspondances et/ou discordances entre la notation macroscopique mise en place et le diagnostic histologique des lésions. L'observation microscopique a permis au final d'améliorer et d'affiner la grille de notation.

## 1. MATERIEL ET METHODE

37 pattes ont été prélevées dans deux lots d'animaux élevés sur la station du Palmipôle à 3 âges différents : 4 semaines (fin démarrage), 12 semaines (fin d'élevage) et 14 semaines (abattage). Ces échantillons ont été sélectionnés pour illustrer la diversité macroscopique des lésions rencontrées. Ils ont été notés à l'aide d'une grille préétablie (notes de 0 à 4 d'intensité croissante ; Tableau 1), codés et

photographiés, puis des prélèvements ont été réalisés et conservés dans du formol.

**Tableau 1 :** Nombre de prélèvements selon la note attribuée (grille initiale) et l'âge des animaux

| Notes et descripteurs / Ages de prélèvements                                            | 4 semaines d'âge | 12 semaines d'âge | 14 semaines d'âge |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Note 0 :</b> pas de lésion                                                           | 2                | 3                 | 2                 |
| <b>Note 1 :</b> kératose ou hyperkératose ponctuelles                                   | 2                | 3                 | 2                 |
| <b>Note 2 :</b> hyperkératose sur moins de 50% du coussinet                             | 3                | 3                 | 3                 |
| <b>Note 3 :</b> hyperkératose sur plus de 50% du coussinet                              | 3                | 3                 | 3                 |
| <b>Note 4 :</b> hyperkératose sur tout le coussinet + gonflement important et/ou ulcère | 0                | 2                 | 3                 |

Ils ont ensuite été envoyés au laboratoire pour analyse. Chaque prélèvement a été identifié, recoupé et a été inclus dans un bloc de paraffine. Des micro-sections d'environ 4 µm ont ensuite été réalisées pour chaque bloc et déposées sur lames. Ces lames ont été réhydratées, colorées à l'hématoxyline, l'éosine et au safran, montées sous une lamelle puis observées à faible (x 25), moyen (x 100) et fort grossissement (x 200). L'ap-préciation de l'intensité des lésions observées a été faite selon une échelle couramment utilisée : minime, léger, modéré, marqué et sévère.

## 2. RESULTATS

Les principales lésions concernant les éléments constitutifs du revêtement tégumentaire (derme et épiderme) ont été prises en compte, à savoir :

- Hyperplasie : épaissement de l'épiderme par multiplication des cellules
- Hyperkératose : augmentation de la couche cornée (couche cellulaire superficielle kératinisée)
- Ulcération : nécrose de la totalité de l'épiderme associée à une perte de substance dermique
- Exocytose : migration de cellules inflammatoires et notamment de granulocytes hétérophiles dans l'épiderme
- Infiltration par des cellules inflammatoires (lymphocytes, granulocytes hétérophiles) dans le derme sous-jacent
- Œdème dermique : gonflement du tissu dû à une accumulation de liquide dans le milieu interstitiel.

Les grilles ont été révisées à l'usage, mais aussi après consultation du groupe d'experts vétérinaires et au regard des résultats de l'étude histologique. Suite à ces ajustements les échantillons ont été reclassés selon quatre degrés de sévérité (notes de 0 à 3 d'intensité croissante ; Tableau 2). Compte tenu des observations réalisées et des quelques différences mises en évidence, la grille de fin démarrage ne correspond pas exactement aux grilles de fin d'élevage et d'abattage. La description macroscopique des lésions observées et la correspondance du diagnostic microscopique pour

cette nouvelle classification sont résumées respectivement dans le Tableau **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**3, et la Figure 1.

**Tableau 2:** Répartition des prélèvements selon la note attribuée (grille finale) et l'âge des animaux

| Ages de prélèvements/Notes | Note 0 | Note 1 | Note 2 | Note 3 |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 4 semaines d'âge           | 1      | 5      | 4      | -      |
| 12 semaines d'âge          | 3 + 2  |        | 5      | 4      |
| 14 semaines d'âge          | 1 + 2  |        | 7      | 2      |

Pour chaque classe, les prélèvements réalisés ont présentés les caractéristiques suivantes :

**Note 0 :** Absence de lésions (pour les animaux en démarrage) ou présence d'une hyperplasie et une hyperkératose légères à modérées. A partir de 12 semaines, tous les prélèvements présentaient des infiltrations inflammatoires dermiques superficielles minimales à modérées. Un des 5 échantillons présentait une exocytose hétérophilique légère avec la formation de pustules discrètes et superficielles, non détectables à l'échelle macroscopique.

**Note 1 :** Observation, quel que soit l'âge, d'une hyperplasie et d'une hyperkératose modérées à marquées ainsi qu'une infiltration inflammatoire lymphocytaire et hétérophilique dermique légère à modérée. Des œdèmes dermiques ont été relevés sur les échantillons à 4 semaines (100% des cas) alors que des exocytoses hétérophiliques peuvent intervenir à

tous les âges (4 échantillons sur 9). Par ailleurs, 1 échantillon à 4 semaines, 1 à 12 semaines et 2 à 14 semaines ont présenté des ulcérations épidermiques (nécroses complètes de l'épiderme) légères à modérées. Ces ulcérations non visibles à l'œil nu semblent avoir un degré de sévérité différent de ceux observés sur les pattes classées 3.

**Note 2 :** Mises en évidence d'hyperplasies et d'hyperkératoses marquées à sévères quel que soit l'âge souvent couplées à des œdèmes dermiques superficiels et profonds légers à modérés (2 cas/4 à 4 semaines, et 6 cas/7 à 14 semaines). Des infiltrations inflammatoires dermiques quasi systématiques (14 cas/16) ont été consignées quel que soit l'âge. Elles sont plus prononcées à 12 et 14 semaines (classées modérées à marquées) qu'à 4 semaines (classées légères à modérées) et couplées à de l'exocytose hétérophilique multifocale légère à modérée à 4 semaines et modérée à marquée à 12 ou 14 semaines avec formation de pustules et présence (plus rare) de colonies bactériennes. Deux cas de mucinoses dermiques superficielles et profondes ont par ailleurs été relevés à 4 semaines ainsi qu'un cas de fibrose dermique focale à 12 semaines. A 4 semaines, une ulcération minimale a été observée sur un échantillon alors que tous les échantillons à 14 semaines présentaient des ulcérations épidermiques modérées à marquées. Ces ulcérations sont nettement visibles à l'œil nu.

**Tableau 3 :** Description macroscopique et correspondance microscopique des 4 degrés de notation des pododermatites

|               | Description macroscopique                                                                                                                                                                                                                                                                        | Diagnostic microscopique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Note 0</b> | <u>Fin démarrage :</u><br>Absence de lésion<br><br><u>Fin d'élevage/Abattage :</u><br>Fusion avec la note 1                                                                                                                                                                                      | Structure normale de la peau ; écailles régulières ; épaisseurs de la couche kératinisée et de l'épiderme normales<br>Possible hyperplasie et hyperkératose épidermique légères à modérées.<br>Infiltration inflammatoire lymphocytaire et hétérophilique dermique superficielle légère à partir de 12 semaines.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Note 1</b> | <u>Fin démarrage :</u><br>Hyperkératose légère du coussinet avec possibilité de coloration marron et sans perte de substance<br><br><u>Fin d'élevage/Abattage :</u><br>Absence de lésion ou hyperkératose légère à modérée avec possibilité de coloration marron et sans perte de substance      | Hyperplasie et hyperkératose modérées à marquées avec la plupart du temps une infiltration inflammatoire lymphocytaire et hétérophilique dermique légère à modérée.<br>Présence d'œdème dermique superficiel et profond modéré (4 semaines) et cas d'exocytoses hétérophiliques multifocales minimales à marquées à tous les âges (avec formation de pustules et présence de colonies bactériennes).<br>Cas d'ulcérations épidermiques aiguës focales légères à modérées en particulier à 12 et 14 semaines soit en fin d'élevage et à l'abattage qui n'étaient pas détectables au niveau macroscopique.                                                                                                                                                               |
| <b>Note 2</b> | <u>Fin démarrage :</u><br>Hyperkératose modérée du coussinet avec possibilité de coloration marron et/ou perte de substance modérée<br><br><u>Fin d'élevage/Abattage :</u><br>Hyperkératose modérée à sévère du coussinet avec possibilité de coloration marron et/ou perte de substance modérée | Hyperplasie et hyperkératose marquées à sévères quel que soit l'âge.<br>Présence d'œdème dermique superficiel et profond léger à modéré et plus fréquemment d'infiltration dermique superficielle hétérophilique légère modérée à 4 semaines et modérée à marquée à 12 et 14 semaines couplée à de l'exocytose hétérophilique multifocale légère à modérée à 4 semaines et modérée à marquée à 12 ou 14 semaines avec formation de pustules et présence (plus rare) de colonies bactériennes<br>Cas de mucinose dermique superficielle et profonde constatés à 4 semaines.<br>Cas d'ulcérations/érosions épidermiques aiguës multifocales légères à modérées à marquées en particulier à 14 semaines (abattage) qui n'étaient pas détectables au niveau macroscopique. |
| <b>Note 3</b> | <u>Fin démarrage :</u><br>Hyperkératose sévère et/ou perte de substance sévère<br><br><u>Fin d'élevage/Abattage :</u><br>Hyperkératose sévère et perte de substance sévère                                                                                                                       | <i>Remarque : seuls ont été observés des échantillons à 12 et 14 semaines</i><br>Hyperplasie et hyperkératose marquées<br>Ulcération épidermique aiguë focale marquée à sévère avec dans certains cas suppuration modérée à intense possiblement associée à la formation d'une croûte<br>Accompagnant ces lésions, cas d'œdème et d'infiltration dermiques superficiels légers à marqués, présence d'exocytose hétérophilique multifocale plus ou moins marquées avec formation de pustules.                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**Note 3 :** Les échantillons observés ne concernaient que des animaux âgés de 12 et 14 semaines. Cette classe se caractérise par de l'hyperplasie et de l'hyperkératose marquées couplée pour toutes les pattes observées à des ulcérations épidermiques aiguës focales marquées à sévères avec dans certains cas suppuration modérée à intense possiblement associée à la formation d'une croûte. Ces lésions sont systématiquement couplées à d'autres atteintes d'intensité variables et notamment de l'infiltration dermique superficielle et de l'exocytose hétérophilique multifocale avec formation de pustules. Ce stade est donc caractérisé par des lésions aiguës altérant l'intégrité physique et le niveau de bien-être des animaux.

Les lésions histologiques observées sont, dans leur nature, très similaires chez tous les animaux. Elles correspondent à une dermatite hyperplasique et hyperkératosique très souvent marquée, associée à une inflammation hétérophilique plus ou moins pustuleuse d'intensité variable, semblant évoluer, plus ou moins directement, en une dermatite ulcéreuse variablement étendue. Elles ont un aspect classique et correspondent à celles déjà décrites dans d'autres espèces (poulet, dinde, notamment) (Michel *et al.*, 2012). La sévérité des lésions, si l'on considère notamment l'ulcération comme le stade le plus avancé et aux conséquences les plus délétères, tend à s'accroître avec l'âge. Les lésions ulcéreuses paraissent en effet nettement plus fréquentes chez les animaux les plus âgés. Ceci justifie le fait que la grille n'est pas tout à fait la même entre la fin démarrage notamment et les autres stades (fin d'élevage et abattage). Les classes constituent en

effet un compromis entre ce qu'il est possible de différencier au niveau macroscopique et les aspects histologiques associés.

## CONCLUSION

Les révisions successives de la grille, à l'usage mais aussi après consultation d'un groupe d'experts vétérinaires et au regard des résultats de l'étude histologique, nous ont permis d'établir des grilles où concordent les descripteurs macroscopiques et les diagnostics microscopiques. Les descripteurs et les photographies du référentiel ont été sélectionnés de façon à limiter au maximum la subjectivité. La grille d'évaluation mise en place pour la notation des pododermatites montre bien une gradation de la sévérité des lésions qui est confirmée d'un point de vue microscopique. Les lésions histologiques observées correspondent à une dermatite hyperplasique et hyperkératosique très souvent marquée, associée à une inflammation hétérophilique plus ou moins pustuleuse d'intensité variable semblant évoluer plus ou moins directement en une dermatite ulcéreuse d'étendue variable.

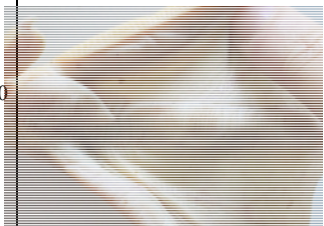
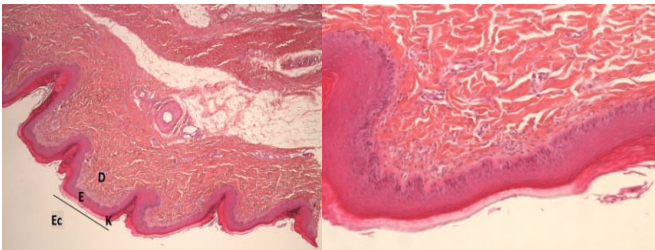
## REMERCIEMENTS

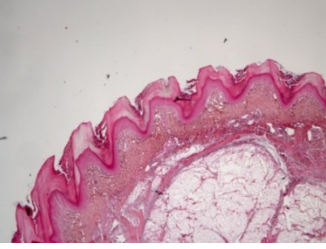
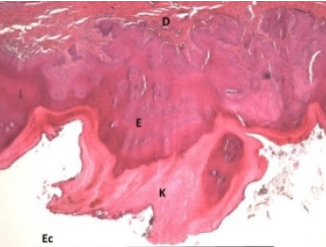
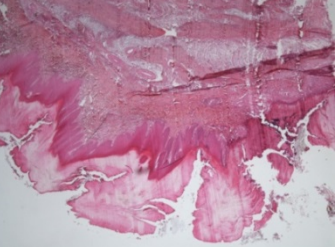
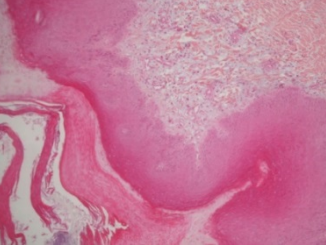
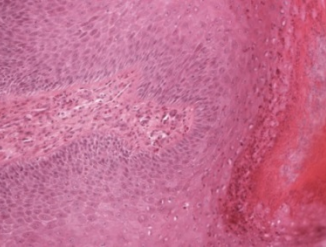
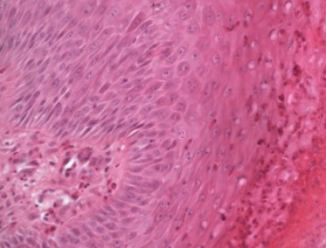
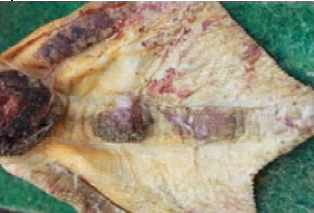
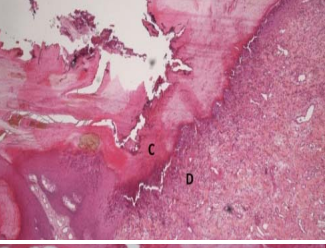
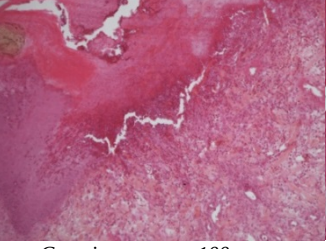
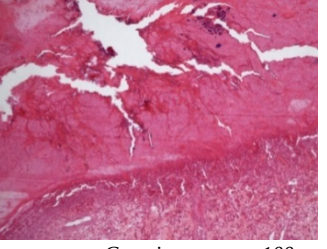
Les auteurs tiennent également à remercier, pour leur participation active à nos réflexions, Laure Bignon ainsi que les autres vétérinaires sollicités dans ce travail : Xavier Banse, Estelle Blanchet, Didier Cleva, Pierre-Olivier Costedoat, et Laurent Michel.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Litt J., Chaumier J., Laborde M., Bernadet MD., Vogelaer J., Boucher M., Bignon L., 2015. 11<sup>èmes</sup> JRA-JRFG Tours, *in press*.
2. Michel V., Prampart E., Mirabito L., Allain V., Arnould C., Huonnic D., Le Bouquin S., Albaric O., 2012. Br. Poult. Sci. 53 (3) : 275-281

**Figure 1 :** Comparaison des différents types de lésions au niveau macroscopique et microscopique (Ec : Ecaïlles, K : Kératine, E : Epiderme, D : Derme, C : Croute)

|        | Macroscopie                                                                                                                                                     | Microscopie                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Note 0 | <p>Pas de lésion visible sur le coussinet, peau normale sans coloration</p>  |  <p>Grossissement : x 40      Grossissement x 200</p> <p>Structure de peau normale : écaïlles régulières, couche kératinisée et épiderme normaux</p> |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Note 1</p> | <p>Présence d'écailles modérément élargies ou sur une faible portion du coussinet avec possibilité de coloration marron et sans perte de substance visible</p>                               |  <p>Grossissement : x 40</p> <p>Epaississement de la couche kératinisée et de l'épiderme</p>  <p>Grossissement : x 40</p>  <p>Grossissement : x 40</p>                                                                                                                                                                                             |
| <p>Note 2</p> | <p>Présence d'écailles très élargies ou sur une forte portion du coussinet avec possibilité de coloration marron et potentiellement couplée à une perte de substance (ulcère) modérée</p>  |  <p>Grossissement : x 40</p> <p>Ecailles proéminentes et élargies (hyperkératose et hyperplasie) (à gauche) et hyperplasie et hyperkératose modérées couplées à une ulcération aigüe légère</p> <p>Œdème dermique</p>  <p>Grossissement : x 20</p>  <p>Grossissement : x 40</p> <p>Infiltration inflammatoire hétérophilique et exocytose</p> |
| <p>Note 3</p> | <p>Perte d'épiderme conséquente avec croûte</p>                                                                                                                                            |  <p>Grossissement : x 40</p>  <p>Grossissement : x 100</p>  <p>Grossissement : x 100</p> <p>Ulcération avec perte d'épiderme et formation d'une croûte suppurée et inflammation dermique avec (photo bas droite) présence de colonies bactériennes</p>                                                                                       |

# Validation histologique du système de notation des dermatites du coussinet plantaire chez le canard mulard



PALMIPÔLE

ITAVI

La ferme  
de l'oie et du canard

INRA



LITT Joanna<sup>1</sup>, CHAUMIER Julia<sup>2</sup>, BERNADET Marie-Dominique<sup>3</sup>, LABORDE Marie<sup>1</sup>, VOGELAER Julie<sup>2</sup>, ALBARIC Olivier<sup>4</sup>, HUGUET Jean-Marc<sup>7</sup>, GUERIN Jean-Luc<sup>8</sup>

<sup>1</sup>ITAVI, Maison de l'Agriculture, cité Galliane BP 279, 40005 MONT DE MARSAN Cedex, <sup>2</sup>CEPSO, Maison de l'Agriculture, cité Galliane BP 279, 40005 MONT DE MARSAN Cedex, <sup>3</sup>INRA UEFG, 1076 rte de Haut Mauco, 40280 BENQUET, <sup>4</sup>ONIRIS Laboratoire d'Histo-pathologie Animale, La Chantrerie BP 40706, 44307 NANTES Cedex 3, <sup>7</sup>BIOVET Santé Animale, 281 av du Béarn 40 330 AMOU, <sup>8</sup>ENVY, 23 Chemin des Capelles, 31300 Toulouse

[litt@itavi.asso.fr](mailto:litt@itavi.asso.fr)

## Contexte

La législation relative au bien-être des animaux d'élevage s'oriente de plus en plus vers le développement d'indicateurs basés sur l'animal. Des outils existent pour les volailles mais nécessitent d'être adaptés pour la production de canards gras. La notation des pododermatites soulève des questions liées à la nature des lésions en fonction de l'âge, et à leur évolution en termes d'histopathologie, auxquelles nous avons souhaité répondre.

## Dispositif expérimental

37 pattes, illustrant la diversité macroscopique des lésions rencontrées, ont été prélevées en fin démarrage (4 semaines), fin élevage (12 semaines) et abattage (14 semaines). Elles ont été codifiées et notées suivant une grille préétablie puis envoyées à un laboratoire spécialisé pour analyse histologique.

## Résultats

Révision des grilles à l'usage et après consultation du groupe d'experts vétérinaires et au regard des résultats de l'étude histologique. Une grille démarrage ne correspondant pas exactement aux grilles élevage abattage, en lien avec les observations réalisées et les quelques différences mises en évidence,

|        | Description macroscopique                                                                                                                             | Description microscopique                                                                                                                    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Note 0 | <b>Fin démarrage :</b><br>Absence de lésion                                                                                                           | <br>G x 40<br>Structure de peau normale : écailles régulières, couche kératinisée et épiderme normaux                                        |
|        | <b>Fin élevage/Abattage :</b><br>Fusion avec la note 1                                                                                                | <br>G x 200                                                                                                                                  |
| Note 1 | <b>Fin démarrage :</b><br>Hyperkératose légère avec possibilité de coloration marron et sans perte de substance                                       | <br>G x 40<br>Epaississement de la couche kératinisée et de l'épiderme                                                                       |
|        | <b>Fin élevage/Abattage :</b><br>Absence de lésion ou hyperkératose légère à modérée avec possibilité de coloration marron et sans perte de substance | <br>G x 40<br>Hyperkératose et hyperplasie (gauche) et hyperplasie et hyperkératose modérées couplées à une ulcération aigüe légère (droite) |
| Note 2 | <b>Fin démarrage :</b><br>Hyperkératose modérée avec possibilité de coloration marron et/ou perte de substance modérée                                | <br>G x 40<br>Œdème dermique                                                                                                                 |
|        | <b>Fin élevage/Abattage :</b><br>Hyperkératose modérée à sévère avec possibilité de coloration marron et/ou perte de substance modérée                | <br>G x 20<br>Infiltration inflammatoire hétérophilique et exocytose                                                                         |
| Note 3 | <b>Fin démarrage :</b><br>Hyperkératose sévère et/ou perte de substance sévère                                                                        | <br>G x 40<br>Ulcération et formation d'une croûte suppurée et inflammation dermique, présence de colonies bactériennes (droite)             |
|        | <b>Fin élevage/Abattage :</b><br>Hyperkératose sévère et perte de substance sévère                                                                    | <br>G x 100                                                                                                                                  |

## CONCLUSIONS

- ✓ Une bonne concordance entre les descripteurs macroscopiques et les diagnostics microscopiques suites aux révisions successives de la grille.
- ✓ Une gradation de la sévérité des lésions qui est confirmée d'un point de vue microscopique.
- ✓ Des descripteurs et des photographies du référentiel sélectionnés de façon à limiter au maximum la subjectivité.

Projet réalisé avec le soutien financier du CIFOG et de FranceAgriMer



FranceAgriMer

Onzièmes Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie Gras, Tours, les 25 et 26 mars 2015

11<sup>ème</sup> édition des Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie Gras, Tours - 25 & 26 mars 2015