ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE SUR L'EMPLUMEMENT ET LE PICAGE DANS LES ELEVAGES DE POULES PONDEUSES EN PLEIN AIR ET EN CAGES AMENAGEES EN FRANCE

Coton Jenna[1], Guinebretière Maryse[1], Guesdon Vanessa[2], Chiron Geoffrey[3], Mindus Claire[4], Laravoire Anaëlle[5], Dennery Gaëlle[5], Descombes Maryn[5], Balaine Loïc[1], Descamps Matthieu[2], Bignon Laure[4], Huneau-Salaün Adeline[1], Michel Virginie[1].

[1]ANSES – Laboratoire de Ploufragan-Plouzané - Zoopole Beaucemaine – 22440 PLOUFRAGAN
[2]ISA Lille – 48 boulevard Vauban – 59046 LILLE
[3]ITAVI – 23 rue Jean Baldassini – 69364 LYON cedex 07
[4]ITAVI – Centre INRA de Tours – 37380 NOUZILLY
[5]Chambre Régionale d'Agriculture des Pays de la Loire, 9 rue André Brouard, 49105 ANGERS Cedex02
jenna.coton@anses.fr

RÉSUMÉ

L'épointage du bec est systématiquement pratiqué en France sur les poules pondeuses afin de limiter les conséquences négatives des comportements de picage sévère. Cependant, cette pratique est remise en question et en cours d'interdiction dans plusieurs pays européens. Cette étude a pour but de déterminer l'ampleur du picage dans les élevages de poules pondeuses en France (au sol avec parcours et en cages aménagées) ainsi que les moyens mis en place par les éleveurs pour le diminuer et de mieux comprendre les facteurs associés à sa présence. Une étude épidémiologique transversale a été réalisée entre avril 2015 et juin 2016 sur quatre zones géographiques: Bretagne/Normandie; Pays de la Loire, Rhône-Alpes et Nord-Pas-de-Calais. 79 lots en cages aménagées et 80 lots au sol avec parcours possédant des poules pondeuses de souches brunes et aux becs épointés ont été enquêtés. Pour chaque lot étudié, des données sur l'emplumement, la présence ou l'absence de lésions et l'état du bec des animaux ont été collectées ainsi que sur les caractéristiques de l'exploitation, du bâtiment et les données de productions et de santé, les pratiques d'élevages et les évènements au cours du lot. Les résultats de cette étude montrent que les lots en cages aménagées peuvent présenter une note globale d'emplumement fortement dégradée mais cette dégradation n'est pas liée à une mortalité supérieure à la moyenne. Parmi les lots au sol avec parcours, certains avaient des notes d'emplumement fortement dégradées et une mortalité élevée (cas de picage confirmés par les éleveurs). La prévalence estimée du picage sévère associé à de la mortalité en élevage de poules pondeuses au sol avec parcours est de 8.3% (IC=95%, [2.2-14.3]) alors qu'il n'a pas été détecté dans les élevages en cages aménagées.

ABSTRACT

Epidemiological study about feather pecking in laying hens housed in free range and furnished cages farms in France.

Beak trimming is currently used in France to avoid negative consequences of severe feather pecking. However, this practice is disputed regarding animal welfare and forbidden in some European countries. This study aimed to assess the prevalence of feather pecking in French laying hens farms, to describe how farmers manage with this behavioural disorder and to get a better understanding of its related factors. An epidemiological study was carried out from April 2015 to June 2016 in four French areas: Bretagne/Normandie; Pays de la Loire, Rhône-Alpes and Nord-Pas-de-Calais. 79 flocks in furnished cages and 80 flocks in free-range were visited. All hens were beak trimmed and brown genotypes. Data about feather cover, skin damage, and beak condition were collected as well as farms and hen house characteristics, livestock performances and management. Results show that the plumage score can be poor in furnished cages but is not associated with a high mortality. However, some flocks housed in free-range systems can both have a poor plumage score and a high mortality. In these farms, severe feather pecking was confirmed by farmers. The prevalence of severe feather pecking associated with a high mortality is estimated around 8.3% (IC=95%, [2.2-14.3]) in free-range system when no case has been identified in furnished cages.

INTRODUCTION

L'épointage du bec est systématiquement pratiqué en France sur les poules pondeuses afin de limiter les conséquences négatives de comportements de picage agressif et de cannibalisme. Cette pratique est cependant remise en question par une forte demande sociétale concernant la prise en compte du bien-être animal et la gestion de la douleur chez les animaux d'élevage. De plus, les réglementations sur la protection animale sont en constante évolution et certains pays européens n'ont plus recourt à l'épointage (Suède, Danemark, Autriche, Allemagne…). La filière française de production d'œufs de consommation représente environ 47 300 000 poules pondeuses par an, dont 33 000 000 élevées en cages (68%) et plus de 11 800 000 en plein air (25%) (ITAVI, 2014 d'après DGAl). En 2014, la France est le premier producteur d'œufs de consommation en Europe avec 14.8 milliards d'œufs produits annuellement (ITAVI 2014). Cette étude fait partie d'un projet global sur la problématique de l'épointage qui vise à anticiper un éventuel changement de la réglementation en France afin de permettre à la filière de production d'œufs de rester compétitive sur le marché européen.

Une enquête épidémiologique sur 131 élevages a été réalisée entre avril 2015 et juin 2016. Les objectifs étaient les suivants : (1) déterminer l'ampleur des problèmes de picage dans les élevages français de poules pondeuses en cages aménagées et au sol avec parcours; (2) identifier les moyens mis en place par les éleveurs pour éviter ou réduire les problèmes de picage ; (3) rechercher les principaux facteurs associés au comportement de picage pour chaque type de production.

1. MATERIELS ET METHODES

1.1. Recrutement des élevages

L'échantillon des élevages a été stratifié sur le mode de production des œufs et sur la répartition géographique des élevages afin d'être représentatif de la production d'œufs en France. Les producteurs d'œufs en code 0 (œufs produits selon le cahier des charges de l'agriculture biologique) et code 1 (œufs produits avec des poules pondeuses au sol ayant accès à un parcours extérieur) ainsi que les producteurs d'œufs en code 3 (œufs produits par des poules logées en cages aménagées) ont été enquêtés. Il s'agit des modes d'élevage de poules pondeuses les plus représentés en France (ITAVI, 2014). Concernant la répartition géographique des élevages enquêtés, ceux-ci se trouvaient dans les quatre principales régions de production d'œufs en France à savoir Bretagne/Normandie, Pays de la Loire, Rhône-Alpes et Nord-Pas-de-Calais. Les conditions d'inclusion des élevages dans l'étude étaient les suivantes : éleveurs professionnels de poules pondeuses de souches brunes produisant des œufs de consommation ; effectif minimum de 500 poules pondeuses présentes sur l'exploitation au jour de la visite ; poules pondeuses épointées ayant entre 59 et 61 semaines d'âge pour les élevages au sol avec parcours et entre 69 et 71 semaines d'âge pour les élevages en cages aménagées durant la période d'enquête ; exclusion des élevages pratiquant la mue.

Un tirage au sort des éleveurs parmi un listing exhaustif a été effectué afin de garantir la représentativité de l'échantillon. Les éleveurs volontaires entrant dans les critères d'inclusion de l'étude ont ensuite été enquêtés par les structures partenaires en région (ISA Lille, Chambre régionale d'agriculture des Pays de la Loire, ITAVI Rhône-Alpes, ANSES Laboratoire de Ploufragan).

1.2. Collecte des données et notation sur les lots

Les visites d'élevages ont été réalisées sur une année complète pour garantir un échantillon suffisamment conséquent et pour tenir compte de l'influence des saisons pour les élevages qui y sont soumis tels que les élevages au sol avec parcours (plein-air et bio). Une visite par élevage en fin de lot a été réalisée : entre 59 et 61 semaines d'âge des poules pour les élevages au sol avec parcours et entre 69 et 71 semaines d'âge des poules pour les élevages en cages aménagées. Ce décalage dans les dates de visite entre les deux systèmes d'élevage a été choisi pour tenir compte du fait que les lots au sol avec parcours sont parfois abattus plus tôt que les lots en cages aménagées. A chaque visite, un questionnaire par lot enquêté a été rempli avec l'éleveur. Celui-ci portait sur les caractéristiques de l'exploitation ainsi que les données zootechniques (taux de mortalité, taux de ponte, indice de consommation) la conduite d'élevage (alimentation, abreuvement, caractéristiques de logement), la conduite sanitaire, le ressenti de l'éleveur concernant le picage du (des) lot(s) suivi(s), ainsi que des informations générales concernant le picage (avis des éleveurs sur la qualité de l'épointage de leur(s) lot(s), vis-à-vis d'une éventuelle interdiction de la pratique et des questions sur les problèmes de picage ayant pu survenir sur l'élevage d'une manière générale). Ces données étaient complétées par des observations réalisées sur le(s) lot(s) suivi(s). Des notations d'emplumement sur les zones tête/cou, dos, cloaque et queue ont été effectuées sur 60 poules par lot (en cages aménagées : 4 poules par cage, notées depuis le couloir dans des cages réparties de manière homogène dans le bâtiment; au sol avec parcours : 60 poules choisies aléatoirement dans le bâtiment sur les zones de caillebotis et de gisoirs). Pour chaque zone, l'échelle

utilisée a été la suivante : note 0 pour moins de 20% des plumes manquantes sur la zone et absence de peau nue ; note 1 pour une zone déplumée entre 20 et 50% ou la présence de peau nue ; note 2 pour une zone déplumée sur plus de 50% de la surface et présence de peau nue. La note globale d'emplumement présentée dans ce document est la moyenne pour les 60 poules observées de la somme de la note de ces trois zones (c'est-à-dire score global sur 6 ; 6 reflétant la plus grande dégradation de l'emplumement). La présence ou l'absence de lésions sur le corps de l'animal ; l'état du bec ainsi que des mesures sur les installations (luminosité, tailles et configuration des installations d'élevages tels que les perchoirs) ont été relevés.
Afin d'harmoniser la méthode de notation entre les observateurs, deux visites d'exploitation communes à tous les enquêteurs ont été effectuées au début de la période de réalisation des enquêtes. Suite à ces visites communes, l'échelle de notation a dû être réajustée d'où la présence de notes globales d'emplumement pour 72 lots par système d'élevage. Les mortalités et le pourcentage de poules intactes n'ont pas nécessité de réajustement et sont donc disponibles pour l'ensemble des élevages.

1.3. Traitement des données

Les données collectées ont été saisies dans une base Access et traitées avec le logiciel R. Pour chaque système d'élevage, des tests de Chi 2, de Wilcoxon, de Kruskal-Wallis et de Spearman ont été réalisés afin de déterminer quel(le)s paramètres et pratiques d'élevage présentent un lien significatif avec les notations d'emplumement et la mortalité.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

2.1. Descriptif des élevages enquêtés

131 élevages ont été enquêtés pour les besoins de l'étude entre le 22/04/2015 et le 14/06/2016. Ils possédaient entre 1 et 4 lots de poules pondeuses entrant dans les critères d'inclusion de l'étude lors de la visite. Au total, 159 lots ont été suivis sur ces élevages soit 80 en production au sol avec parcours (chez 75 éleveurs) et 79 en cages aménagées (chez 56 éleveurs). La figure 1 représente la répartition des lots suivis en fonction de leur situation géographique et de leur système d'élevage. 117 élevages de l'échantillon sont rattachés à une organisation de production et 14 sont indépendants.

2.2. Descriptif des lots suivis

2.2.1 Lots de poules pondeuses en cages aménagées
Quatre souches de poules pondeuses étaient représentées dans les lots suivis : ISA (29), Lohmann (23), Hyline (12), Novogen (14) et 1 lot composé de plusieurs souches. Toutes les poules ont été épointées au couvoir par infra-rouge (données manquantes pour 3 lots). Les bâtiments étudiés comprenaient entre 8000 et 122 500 poules pondeuses réparties dans des cages de 10 à 72 individus. Ces bâtiments ont été construits entre 1980 et 2014 et ont été rénovés pour 42 d'entre eux après les années 2000 pour répondre à la mise aux normes suite à la directive 1999/74/CE sur l'aménagement des cages.

2.2.2 Lots de poules pondeuses au sol avec parcours
Les lots de poules pondeuses élevées au sol avec parcours répondaient à différents cahiers des charges : plein-air (32), label-rouge (15), agriculture biologique (33). Les souches présentes étaient les suivantes : ISA (25), Lohmann (27), Hyline (14), Babcock (5), Novogen (9). Tout comme en système cage, l'ensemble des animaux a été épointé au couvoir par infra-rouge (données manquantes pour 2 lots). Les poules étaient logées dans des bâtiments de 600 à 24 891 individus parfois séparées en plusieurs parquets. Ces parquets comprenaient entre 600 et 15 530 poules. Les bâtiments ont été construits entre 1965 et 2014 et 40 d'entre eux ont été rénovés après leur construction.

2.3. Etat d'emplumement des lots et mortalité

Trois variables à expliquer ont été retenues pour caractériser les lots vis-à-vis du comportement de picage: le pourcentage de poules dont l'emplumement est intact sur les zones dos, cloaque, queue, la notation globale d'emplumement et la mortalité au moment de la visite sur le lot. La présence de lésion, critère trop peu discriminant, n'a pu être conservée.

2.3.1 Lots de poules pondeuses en cages aménagées
La mortalité des lots en cages aménagées est comprise entre 1.1 et 7.8% (moyenne=3.5%). Ces lots ont entre 2% et 95% (moyenne=48%) des poules dont le plumage est intact et une note globale d'emplumement qui varie entre 0.07 et 5.57 sur 6 (moyenne=1.71 ; n=72). La figure 2 représente la répartition des notes d'emplumement au sein des lots en cages aménagées. Vingt-quatre lots présentent une note globale d'emplumement supérieure à 2 (soit 33% des lots). Cela signifie la présence, sur la majorité des animaux, d'au moins une zone déplumée à plus de 50% et une seconde zone déplumée à plus de 20% ou que l'ensemble des trois zones est déplumée entre 20 et 50% avec la présence de peau nue. Parmi ces lots à l'emplumement dégradé, deux d'entre eux présentaient une mortalité supérieure à la moyenne de l'échantillon (5.1% et 4.3%). Cependant, les éleveurs n'ont pas signalé que ces mortalités étaient liées au picage : elles s'expliqueraient davantage par l'âge plus élevé d'un de ces lots (80 semaines) et l'ancienneté du bâtiment du second lot (1981) présentant des conditions d'ambiance dégradées (problème de ventilation…). Les cas de picage sévère avec cannibalisme conduisant à de la mortalité en cages aménagées semblent donc rares voire

inexistants dans l'échantillon. Cependant, la dégradation du plumage observée peut avoir des conséquences sur le bien-être des animaux, la consommation alimentaire et la productivité des animaux (Huber-Eicher, *et al*., 2001 ; Herremans *et al*., 1989 ; El-Lethey *et al*., 2000).

2.3.2 Lots de poules pondeuses au sol avec parcours
Les lots de poules pondeuses au sol avec parcours ont une mortalité comprise entre 0.6 et 16.3% (moyenne=4.95%) ; entre 2% et 100% des poules avec un plumage intact (moyenne=64%) et une note globale d'emplumement comprise entre 0 et 5.23 (moyenne=1.17 ; n=72) (figure 3). Dix-neuf lots présentent une note d'emplumement globale supérieure à 2 (soit 26% des lots). Parmi ces lots à l'emplumement dégradé, 7 présentent une mortalité supérieure à la moyenne de l'échantillon (5.5% à 16.3%). Pour 6 de ces lots, les éleveurs ont confirmé que la mortalité totale du lot était due en partie (association avec problème sanitaire ou étouffement) ou totalement à des problèmes de picage. Une prévalence minimale des cas de picages sévères avec mortalité liée au cannibalisme peut donc être estimée à 8.3% (6/72) (IC=95%, [2.2-14.3]) sur les lots de poules épointées au sol avec parcours. Cette prévalence est beaucoup plus faible que celles évoquées dans la littérature (Lambton *et al*., 2010) car nos critères d'évaluation choisis (note > 2 associée à de la mortalité) ne mettent en évidence que les cas les plus extrêmes de picage, contrairement à Lambton *et al.* qui ont notamment réalisé des observations comportementales sur les animaux en tenant compte du picage doux et du picage sévère.

2.4. Dires d'éleveurs & mesures mises en place sur les élevages vis-à-vis des problèmes de picage

Bien que fortement variable, le ressenti des éleveurs concernant la présence ou non de picage sur les lots étudiés vient conforter les données issues des relevés d'emplumement et de mortalité.

2.4.1 Lots de poules pondeuses en cages aménagées
Les éleveurs dans ce système de production ont considéré n'avoir pas ou peu de problèmes de picage sur 72 lots étudiés contre 7 lots avec problèmes de picage « moyen à important ». La principale mesure mise en place pour prévenir ou lutter contre les problèmes de picage était la gestion de la lumière dans les bâtiments (34 lots concernés chez 23 éleveurs). Trois éleveurs (4 lots concernés) ont déclaré effectuer, en plus, une vaccination contre *E.coli* pour prévenir le picage. Les 33 autres éleveurs (45 lots) ne prenaient pas de mesures particulières vis-à-vis du picage. Les cas de picage sévère avec mortalité sont limités, dans ce système, à l'échelle de la cage et les conséquences sur l'ensemble du lot sont faibles.

2.4.2 Lots de poules pondeuses au sol avec parcours
Davantage de problèmes de picage ont été rapportés par les éleveurs en production au sol avec parcours. Ainsi, les éleveurs ont déclaré avoir des problèmes de picage moyen à important sur 33 lots (1 éleveur ne s'est pas prononcé). Une ou des mesure(s) préventive(s) ou curative(s) ont été mises en place en regard du picage sur 37 lots. Parmi elles, la gestion de la lumière est la mesure la plus citée (27 lots) et a pour but d'assombrir le bâtiment, d'éviter les faisceaux de lumière direct dans le poulailler ou de modifier la couleur de la lumière ambiante grâce à des lampes de couleur et/ou de la peinture sur les ouvertures. La présence d'enrichissement a été observée sur 21 lots : bidons/seaux/assiettes/balles/plots de chantier (11 lots), ficelles suspendues (2 lots), blocs à piquer (4 lots), paille/fourrage (2 lots). Les autres mesures étaient les suivantes: apport de chlorure de magnésium ou de calcium dans l'aliment (5 lots), optimisation de l'utilisation/du temps d'accès au parcours (3 lots), musique dans la salle d'élevage (3 lots), diminution de la densité (1 lot), contrôle des poux (1 lot), augmentation du nombre de passages de chaine d'alimentation (1 lot), utilisation de la géobiologie (1 lot), vaccination contre *E.coli* (1 lot).

CONCLUSION

Cette première analyse descriptive des résultats a permis d'estimer la prévalence du comportement de picage des poules pondeuses ayant le bec épointé en système cages aménagées et au sol avec parcours et de recenser les mesures de gestion mises en place par les éleveurs. L'évaluation des solutions techniques mises en place par les éleveurs sont actuellement à l'étude en station expérimentale. Les résultats obtenus renseigneront sur la faisabilité d'élever des poules pondeuses non épointées dans un futur proche.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Directive 1999/74/CE, 1999..In : http://eurl-ex.europa.eu.

El-Lethey H., Aerni V., Jungi T. W. & Wechsler B., 2000. British Poultry Science (41), 22-28.

Herremans M., Decuypere E. & Siau O., 1989. British Poultry Science (30), 15-22.

Huber-Eicher, B., Sebo, F., 2001. Applied Animal Behaviour Science (74), 223–231.

ITAVI 2014, Situation de la production et des marches des œufs et des produits d'œufs. In : http://www.itavi.asso.fr/.

Lambton S.L., Knowles T.G., Yorke C., Nicol C.J., 2010. Applied Animal Behaviour Science (123), 32-42.

Figure 1. Répartition géographique des lots de poules pondeuses suivis en fonction des modes de production.

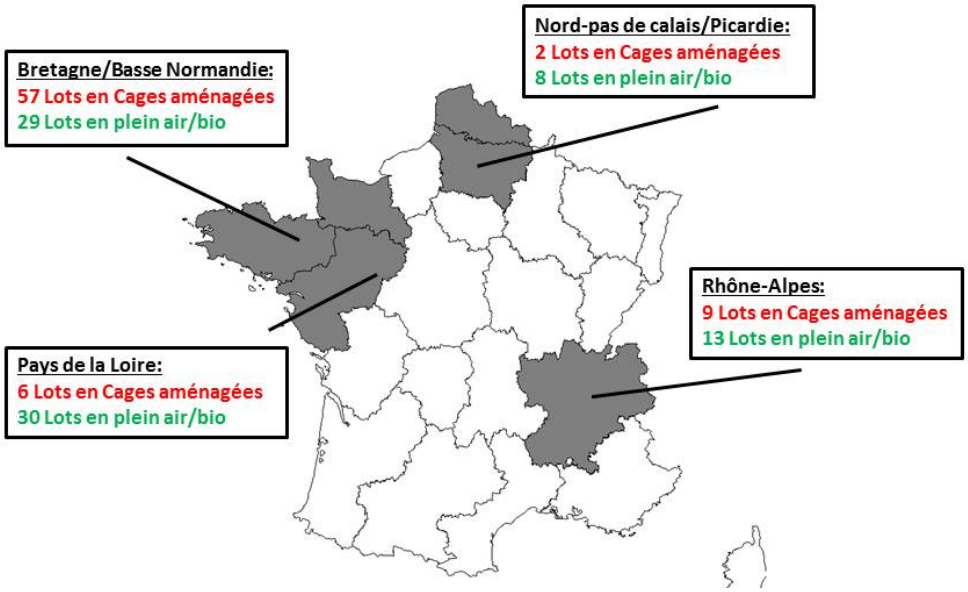

Figure 2. Répartition des notes d'emplumement des lots suivis de poules pondeuses en cages aménagées (moyennes de 60 poules par lot) (note 0= très bon emplumement ; note 6= emplumement fortement dégradé ; n=72).

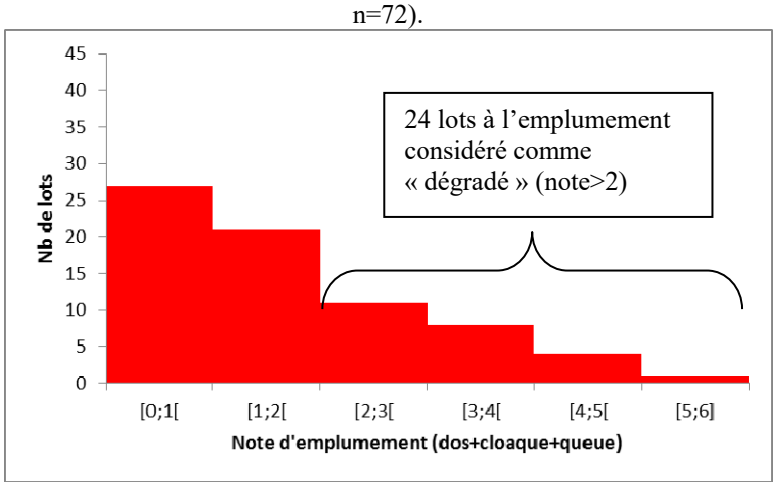
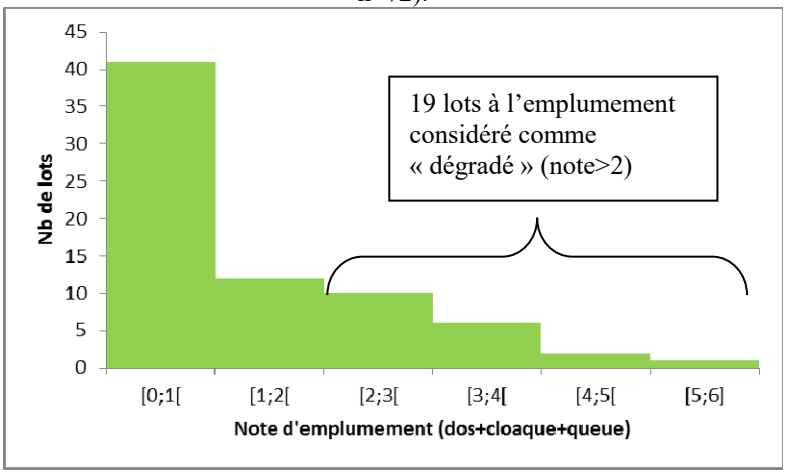
Figure 3. Répartition des notes d'emplumement des lots suivis de poules pondeuses au sol avec accès plein-air (moyennes de 60 poules par lot) (note 0= très bel emplumement ; note 6= emplumement fortement dégradé ; n=72).