

Facteurs associés à l'apparition de prolapsus rectaux chez des porcs EOPS

Frédéric PABOEUF (1), Guy-Pierre MARTINEAU (2), Nadège MORIN (1), André KERANFLEC'H (1), Roland CARIOLET (1)

(1) Anses, Service de Production de Porcs Assainis et d'Expérimentation, BP53, 22440 Ploufragan, France

(2) Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, BP 87614, 31076 Toulouse, France

frederic.paboeuf@anses.fr

Determinants of rectal prolapse in Specific Pathogen Free piglets

The aim of this study is to identify factors associated with the occurrence of rectal prolapse in SPF pig breeding. The prolapse rate is 36.4 %, highest between 77 and 98 days of life. The main factors associated with prolapse are birthweight (less than 1000 g), daily gain during the first 24 hours after farrowing (74.6 g versus 133.5 g for all the piglets of the sow) and daily gain 2 weeks before prolapse (1097 g versus 987 g for the average of the pigs in the pen). Other breeding factors are discussed in this communication.

INTRODUCTION

Une pression intra-abdominale excessive et une diminution de la résistance de la partie terminale du colon peuvent conduire à des prolapsus rectaux chez le porc (Gardner *et al.*, 1988). Cette pression peut être induite par de la constipation chronique, conduisant l'animal à exercer une poussée importante pour déféquer. Concernant la moindre résistance de la partie terminale du colon, elle peut être provoquée par certains antibiotiques. Elle peut aussi être le résultat d'une atteinte locale des fibres nerveuses des muscles consécutive à une section trop importante de la queue, à de la caudophagie ou à des comportements anormaux. Apparue de manière épizootique au cours de la période estivale de l'année 2012 chez des animaux EOPS (Exempts d'Organismes Pathogènes Spécifiques) élevés dans des animaleries confinées du site de l'Anses de Ploufragan, une investigation épidémiologique-clinique approfondie de cette pathologie a été entreprise. Les résultats de cette investigation sont rapportés dans cette publication.

1. MATERIELS ET METHODES

Le dispositif était composé de 66 porcelets EOPS secondaires de race Large White produits au cours du troisième trimestre de l'année 2012 par des truies de la porcherie protégée du site de l'Anses de Ploufragan. Les animaux étaient issus de 7 portées de truies. Les porcelets ont la partie terminale de la queue sectionnée dans les heures qui suivent la naissance. Tous les porcelets ont été sevrés le même jour. L'âge au sevrage était de 21 jours (deux portées) et 28 jours d'âge (5 portées). Les animaux ont été élevés en moyenne pendant 92 jours dans plusieurs animaleries confinées du site de Ploufragan. Chaque animalerie était occupée par deux parcs accueillant 4 porcelets répartis selon leur âge au sevrage, leur sexe et leur poids. La surface offerte par animal au moment de leur départ à abattoir était de 0,81 m². Le plancher des parcs était constitué de caillebotis métalliques. Chaque parc était équipé de 5 auges et d'une chaîne. L'eau d'abreuvement était délivrée par deux pipettes.

Les porcs recevaient quotidiennement une alimentation sèche, sous la forme de granulés, apportée de manière pratiquement libérale et dépourvue de toutes substances médicamenteuses. Les animaux ont reçu un aliment type « 1^{er} âge » pendant 16 à 22 jours, puis un aliment type « 2^{ème} âge » pendant 18 jours en moyenne et, au-delà de 62 jours d'âge et jusqu'à l'abattage, un aliment type « croissance ».

Au moment de chaque changement d'aliment, une transition alimentaire était opérée de telle sorte que les animaux recevaient pendant deux à trois jours un mélange de deux catégories d'aliment. En moyenne, les taux d'incorporation de l'avoine, du son de blé et de l'orge de l'aliment type « 2^{ème} âge » et « croissance » étaient respectivement de 4,0 %, 7,5 % et 31,0 %. La quantité d'énergie apportée par le premier aliment était de 9,1 MJ et par le second de 8,8 MJ d'EN porcs/kg d'aliment. L'apport total en lysine était compris entre 9,3 g et 8,8 g/kg.

Les animaux ont été pesés à la naissance, à 24 heures, au sevrage puis une fois par semaine. Les quantités d'aliment distribuées ont été enregistrées par parc à l'occasion de chaque visite. Les restes d'aliment dans les auges ont été quantifiés avant la pesée hebdomadaire.

Hormis les week-ends, les températures rectales étaient enregistrées quotidiennement et le nombre de toux et d'éternuements par animalerie a fait l'objet d'un comptage pendant 15 minutes. Lors de chaque visite, l'apparition de troubles digestifs et de prolapsus rectaux a été relevée. Les animaux atteints de prolapsus (24 au total) n'ont pas subi d'opération chirurgicale. Les sujets affectés ont été soit dirigés vers un abattoir (n=8), soit autopsiés (n=16). Un examen nécropsique complet a été réalisé et des prélèvements de foie et de rate ont été réalisés chez certains individus. La présence de mycotoxines a été recherchée sur ces organes ainsi que sur les matières premières entrant dans la composition des aliments et les aliments finis.

Enfin, la température minimale et maximale sur 24 heures a été notée quotidiennement.

2. RESULTATS

Des prolapsus rectaux ont été recensés sur 36,4 % des porcs mis en observation (24/66 porcs). Les niveaux d'expression de la pathologie se présentaient sous différentes formes, allant d'un relâchement progressif du muscle rectal et d'une rémission chez certains sujets à un prolapsus marqué et irréversible chez d'autres. Les prolapsus sont apparus à compter de 66 jours d'âge mais la majorité des sujets ont présenté cette pathologie entre 77 et 98 jours d'âge. La prévalence des prolapsus n'a été affectée ni par le sexe, ni par l'âge des animaux au sevrage. L'origine maternelle et paternelle des porcs a eu un effet sur la proportion d'animaux atteints, 79,1 % et 91,6 % des porcs présentant un prolapsus étaient issus respectivement de trois truies dont deux étaient sœurs (11/24 porcs) et d'un seul père (22/24 porcs).

Le poids des porcelets à la naissance n'a pas eu d'effet sur la proportion d'animaux affectés. Cependant, 41,6 % des animaux présentant un prolapsus avaient un poids à la naissance inférieur à celui de la portée dont ils étaient issus et 29,2 % avait un poids inférieur à 1,0 kg (Figure 1), la totalité de cette dernière catégorie ayant développé un prolapsus. Le GMQ 0–24 h des animaux atteints se situait à 74,6 g contre 133,5 g en moyenne pour la portée dont ils étaient issus (Figure 2). Par contre, le gain de poids des animaux dans les deux semaines qui précèdent la manifestation de la maladie était cette fois-ci supérieur à la moyenne des animaux du parc où ils étaient hébergés (1097 g contre 987 g). Au final, les performances de croissance ont été très satisfaisantes et proches de celles rapportées par Cariolet *et al.* (2011). Enfin, bien que théoriquement alimentés à volonté, la survenue des prolapsus a pu être précédée par des phases de jeûne plus ou moins intenses. Entre 38 et 77 jours d'âge, l'absence d'aliment dans les auges des parcs à l'occasion de chaque visite a été observée à 34 reprises sur les 175 possibles.

Les signes de syndrome respiratoire et de constipation ont été inexistantes. Hormis la manifestation du prolapsus, aucune autre pathologie digestive n'a été observée. Les examens nécropsiques ne révélaient pas de lésions remarquables. Au cours de ces investigations, trois individus présentaient un gonflement excessif du gros intestin provoqué par la présence d'une quantité abondante de gaz. La détection en quantité non quantifiable d'ochratoxine A, de fumonisine B2 ainsi que de zéaraléol alpha sur des organes prélevés au moment des autopsies ne permettaient pas d'écarter la piste d'une contamination de l'aliment par des mycotoxines. Elles ont été détectées en quantité plus ou moins importante dans les matières premières incorporées dans l'aliment. Les résultats des analyses révélaient la présence de trichothécène A en quantité importante dans l'avoine (0,075 à 0,890 mg/kg de toxine T2), de trichothécène B en faible quantité dans le blé et des alcaloïdes de l'ergot à l'état de traces dans le son.

Les amplitudes moyennes de températures enregistrées dans les animaleries étaient comprises entre 21 et 24 °C.

Figure 1 – Proportion d'animaux atteints de prolapsus rectal (n=24) par gamme de poids à la naissance

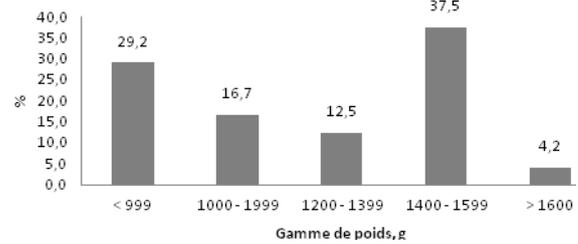
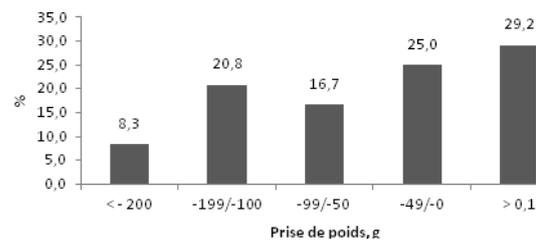


Figure 2 – Proportion d'animaux atteints de prolapsus rectal (n=24) par gamme de prise de poids entre la naissance et la naissance + 24 heures, moyennes des animaux atteints vs moyenne de la portée.



CONCLUSION

Des facteurs associés à l'apparition de prolapsus rectaux ont été identifiés chez des porcs EOPS, en absence de caudophagie, de trouble respiratoire et digestif. Un effet de l'origine génétique sur l'apparition de cette pathologie est également rapporté par Gardner *et al.* (1988). Amass *et al.* (1995) montrent que cette pathologie est plus fréquente chez les porcelets ayant un faible poids à la naissance. Ces deux effets pourraient être liés à une moindre teneur des sphincters en fibres musculaires. La prise de poids moins importante au cours des 24 premières heures de vie des animaux présentant un prolapsus révèle probablement des différences dans la prise de colostrum. L'alternance de phases de jeûne, même de courte durée, et d'alimentation ainsi que le système d'alimentation (granulé à volonté) ont pu favoriser la condition, corroborant ainsi les travaux de Paboeuf (2011). S'agissant des mycotoxines, leurs effets combinés doivent être évalués. Les teneurs de l'aliment en lysine pourraient aussi être associées indirectement à cette pathologie, les niveaux d'ingestion des porcs EOPS étant particulièrement élevés. Ce constat vaut également pour la teneur en fibres de l'aliment. Les températures maximales enregistrées dans les animaleries ont été modérées et n'ont probablement pas eu d'effet dépressif sur les niveaux d'ingestion. Ces niveaux ont pu, vraisemblablement, se maintenir à un niveau propice à l'avènement de prolapsus. Enfin, le niveau de luminosité naturelle, différente d'une animalerie à l'autre, sur les rythmes d'alimentation mérite également d'être posé.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Amass S.F., Shinckel A.P., Clark L.K., 1995. Increased prevalence of rectal prolapses in growing/finishing swine fed a diet containing excess lysine. *Vet. Record*, 137, 519-520.
- Cariolet R., Keranflec'h A., Le Digerher G, Paboeuf F., Larour G., Ecobichon P., Fougeroux A., Madec F., 2011. L'assainissement des troupeaux : une option à considérer dans l'évolution de la production porcine française. *Journ. Rech. Porcine en France*, 43, 259-264.
- Gardner I.A., Hird D.W., Franti C.E., Glenn J., 1988. Patterns and determinants of rectal prolapse in a herd of pigs. *Vet. Rec*, 123, 222-225.
- Paboeuf F., 2011. Approche expérimentale de deux systèmes de production porcine différenciés par le mode de logement : Contribution à la recherche d'un développement durable. Thèse, AgroParisTech, 184 p.