

# Caractérisation des truies gestantes en groupe selon leur agressivité : liens avec les performances de reproduction

Morgane KERVILLA (1), Joop LENSINK (1), Hélène LERUSTE (1), Thomas DE BRETAGNE (2)

(1) Groupe ISA Lille, 48 boulevard Vauban, 59046 Lille cedex

(2) Pen Ar Lan, route de Bovel, BP 3, 35380 Maxent

*j.lensink@isa-lille.fr*

## Characterisation of pregnant sows housed in groups according to their aggressiveness and the relationships with reproductive performance

Pregnant sows will have to be housed in groups (4 weeks after confirmation of conception until 1 week before expected farrowing) from 2013 on (European directive 2001/88/CE). Keeping sows in groups induces a social hierarchy which often leads to a certain level of aggressiveness with possible detrimental effects on reproductive performance. In the present study, conducted in a commercial breeding unit (Pen Ar Lan), the social behaviour and, in particular, aggressive interactions of 161 pregnant sows housed in 30 groups were studied during allotment and during 3 feeding competition tests. Furthermore, the sows' reactivity towards humans and the relationships between the aggressiveness and the reproductive performance were studied. The hierarchy showed by the sows was stable during the 3 feeding competition tests and related to the hierarchy demonstrated during allotment. Aggressiveness during allotment and that exhibited during feeding competition tests were significantly correlated to each other. Furthermore, aggressiveness was partly correlated with prolificacy and the reactivity towards humans.

## INTRODUCTION

En application de la directive européenne 2001/88/CE, les truies gestantes devront être élevées en groupe à partir de 2013. Les relations sociales entre porcins sont de type dominant/subordonné. L'établissement de la hiérarchie donne lieu à des combats intenses (Veterinary Scientific Committee, 1997) qui génèrent des blessures et un état de stress (Arey et Edwards, 1998 ; Anil et al., 2006) qui peuvent limiter les performances zootechniques des animaux (Ayo et al., 1998) et engendrer des pertes économiques pour l'éleveur.

Cette étude avait pour but de développer des tests simples et applicables dans les conditions de fonctionnement normal de l'élevage afin de caractériser les truies selon leur agressivité.

### 1. MATERIEL ET METHODES

Les observations ont porté sur 133 truies primipares et multipares gestantes (24 groupes) et 28 cochettes vides (6 groupes) de race Redone élevées à la station de sélection de Champfleury de Pen Ar Lan.

L'observation des interactions agonistiques (combats, agressions unilatérales, poursuites) et des comportements d'évitement lors de la mise en groupe (à J0 pendant la première heure) et au cours de deux repas (à J15 et J22 pendant 30 minutes) a permis de caractériser les truies selon la fréquence, l'intensité et la persistance de leur agressivité.

Trois tests de compétition alimentaire de 5 minutes (à J6, J13 et J20) ont permis de caractériser le type de hiérarchie sociale et d'estimer la stabilité de celle-ci au sein de chaque groupe. Les truies craintives vis-à-vis de l'homme ont été identifiées grâce à un test d'approche, réalisé en case individuelle (à J-7) puis en groupe (à J7) ; la latence avant de pouvoir toucher les truies a été notée sur une échelle de 0 (toucher immédiat) à 15 (pas de contact au bout de 15 secondes).

Les analyses statistiques ont été réalisées au moyen de corrélations partielles de Spearman ( $r_s$ ) fixant la parité comme un caractère stable entre les individus.

Ce test a ainsi intégré l'effet qu'exerce la parité sur le comportement des truies.

Pour les observations mesurant l'agressivité, des corrélations partielles ont été réalisées avec le gabarit de la truie comme covariable. Des comparaisons de moyennes par des tests de Wilcoxon ou de Kruskal-Wallis ont permis de compléter ces analyses.

### 2. RESULTATS

#### 2.1. Observations comportementales

Les interactions agonistiques ont été plus nombreuses lors de la mise en groupe que lors du repas (Tableau 1).

Les comportements d'évitement et d'agression ont été les plus nombreux.

**Tableau 1** : Analyse descriptive des comportements (fréquence par heure  $\pm$  écart type) enregistrés à la mise en groupe et au repas (moyenne sur 2 repas) (n = 132)

|                  | Mise en groupe    | Repas           |
|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Combat</b>    | 0,84 $\pm$ 1,44   | 0               |
| <b>Agression</b> | 2,94 $\pm$ 4,86   | 2,94 $\pm$ 5,7  |
| <b>Poursuite</b> | 0,24 $\pm$ 0,72   | 0,06 $\pm$ 0,48 |
| <b>Evitement</b> | 13,08 $\pm$ 17,22 | 5,28 $\pm$ 8,28 |

A la mise en groupe, un fort lien est apparu entre les différentes démonstrations agressives (Tableau 2, n = 114) : les truies fréquemment impliquées dans les combats ont également dispensé de nombreuses agressions ( $r_s = 0,60$ ), tout comme les femelles qui ont initié des poursuites ( $r_s = 0,48$ ). Ces trois comportements ont plus ou moins fortement influé sur l'intensité des coups portés (poursuites :  $r_s = 0,37$  ; combats :  $r_s = 0,74$  ; agressions :  $r_s = 0,75$ ).

**Tableau 2** : Liens entre les comportements enregistrés à la mise en groupe (n = 114)

|                  | Agression | Poursuite | Evitement | Intensité |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Combat</b>    | 0,60**    | 0,10      | -0,38**   | 0,74**    |
| <b>Agression</b> |           | 0,48**    | -0,48**   | 0,75**    |
| <b>Poursuite</b> |           |           | -0,26*    | 0,37**    |
| <b>Evitement</b> |           |           |           | -0,45**   |

\*\*  $P < 0,01$  ; \*  $P < 0,05$

Lors du test de compétition pour une ressource alimentaire, les femelles qui ont dispensé les agressions les plus violentes étaient de rang social élevé ( $r_s = 0,52$ ), tandis que les truies qui ont initié des poursuites se sont montrées violentes ( $r_s = 0,42$ ) et plutôt dominantes ( $r_s = 0,24$ ).

Les truies qui ont d'elles-mêmes initié le contact avec l'homme lors du test d'approche en groupe s'étaient montrées peu craintives lors du même test en case individuelle ( $r_s = 0,25$ , n = 94).

Une corrélation significative est apparue entre les comportements agressifs enregistrés à la mise en groupe et au repas ( $r_s \geq 0,32$ , n = 131). Néanmoins, la proportion de truies dispensant des agressions est passée de 80% à la mise en groupe à 50% au repas. Des combats ont été observés

uniquement à la mise en groupe, où l'intensité des agressions a été significativement plus importante qu'au repas. Les truies qui ont exprimé le plus fréquemment le comportement de poursuite à la mise en groupe se sont montrées peu craintives vis-à-vis de l'homme lors du test en case individuelle ( $|r_s| = 0,30$ , n = 97). Celles qui ont d'elles-mêmes initié le contact lors du test d'approche en groupe ont été significativement plus agressives et plus violentes à la mise en groupe.

## 2.2. Liens entre agressivité et prolificité

Les truies qui ont pris part à de nombreux combats et ont fréquemment initié des agressions à la mise en groupe comptent parmi les plus prolifiques ( $r_s = 0,21$  et  $r_s = 0,17$  respectivement,  $P < 0,05$ , n = 131), tout comme les femelles qui ont initié des poursuites au cours du test de compétition pour une ressource alimentaire ( $r_s = 0,19$ ,  $P < 0,05$ , n = 122).

Aucune corrélation significative n'est apparue entre les performances de reproduction des truies et leur comportement aux repas, leur comportement lors du test d'approche par l'homme ou leur rang social.

## 3. DISCUSSION ET CONCLUSION

Grâce aux tests simples développés et mis en place dans les conditions de fonctionnement normal de l'élevage, cette étude a permis de caractériser les truies selon la fréquence, l'intensité et la persistance de leur agressivité.

L'ordre social n'a pas évolué entre le 5<sup>e</sup> et le 20<sup>e</sup> jour suivant la mise en groupe : les truies ont donc établi une hiérarchie stable en peu de temps.

Les femelles les plus fréquemment agressives et les plus violentes ont généralement eu recours à tous les types d'agressions, ont bénéficié d'un statut social élevé et se sont montrées peu craintives vis-à-vis de l'homme. Les truies qui ont exprimé le comportement de poursuite et/ou se sont montrées instables à l'auge se sont montrées particulièrement agressives. Ces deux comportements sont par conséquent les témoins d'une agressivité fréquente, intense et persistante.

La prolificité est apparue défavorablement liée à la fréquence des agressions dispensées par les truies ainsi qu'à leur implication dans les combats à la mise en groupe. La sélection actuelle sur la prolificité favorise donc probablement l'agressivité.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Anil, L., Anil, S.S., Deen, J., Baidoo, S.K., Walker, R.D., 2006, Effect of group size and structure on the welfare and performance of pregnant sows in pens with electronic sow feeders. Can. J. Vet. Res., 70, 128-136.
- Arey, D.S., Edwards, S.A., 1998, Factors influencing aggression between sows after mixing and the consequences for welfare and production. Livest. Prod. Sci., 56, 61-70.
- Ayo, J.O., Oladele, S.B., Fayomi, A., 1998. Stress and its adverse effects on modern swine production. Pig News Info, 19, 51N-56N.
- Veterinary Scientific Committee of European Council 9762/04, 1997. The welfare of intensively kept pigs, Report XXIV/ScVC/0005/1997, Brussels, Belgium.