

# Evaluation comportementale des capacités d'adaptation du verrat en CIA : relation avec la réponse au débouillage

Alexandra DESTREZ (1), Stéphane FERCHAUD (2), Christelle GRAND (2), Sylviane BOULOT (1), Valérie COURBOULAY (1), Marie-Christine MEUNIER-SALAÜN (3)

(1) IFIP Institut Technique du Porc, F-35650 Le Rheu

(2) INRA, UE88 UEICP, F-86480 Rouillé

(3) INRA, UMR1079 SENAH, F-35000 Rennes

Avec la collaboration technique de J. Boutin et C. Audoux (2)

[Marie-Christine.Salaun@rennes.inra.fr](mailto:Marie-Christine.Salaun@rennes.inra.fr)

## Behavioural assessment of coping abilities in boars used in artificial insemination studs: relationships with the responses to the first semen collection attempt.

The reasons for training failure in commercial boar studs and premature culling (20-30% among French AI boars) are not clearly understood. This study aims to assess the behavioural adaptation of boar to the environment and to the human approach at the entrance in the quarantine and the predictive link with the first efficient semen collection. The behaviour of sixty boars was recorded during the two first hours following the entrance in quarantine pens and during a human approach test performed the following day. Thereafter, behaviour was also recorded during the period where a dummy was daily presented to boars until the first efficient semen collection. High individual variation was observed in the delay of first ejaculation success ( $2,3 \pm 2,0$  days), the duration of collection ( $553 \pm 181$  sec) and the behaviour around the dummy. Boars lying down during the two hours after arrival mounted the dummy and ejaculated more quickly than boars still standing upright at the end of the 2-hour recording period. In contrast, facility to obtain the first semen collection did not differ according to the responses to the human approach test (fearful, mistrustful or confident). Further investigations are needed to evaluate the predictive links between the longevity of AI boars and the behavioural responses to the events occurring during quarantine or semen collection training period.

## INTRODUCTION

En Centres d'Insémination Artificielle (CIA), le taux d'échec des 1<sup>ers</sup> collectes de sperme peut dépasser 15% (Flowers, 2008) et 20 à 30% des verrats français sont réformés précocement. Les causes de ces problèmes ne sont pas clairement identifiées.

La capacité d'adaptation des verrats aux pratiques en CIA est méconnue (EFSA, 2007). Un lien entre longévité et succès du débouillage (Ferchaud et al., 2009), suggère que la quarantaine pourrait être une phase sensible (nouvel environnement, 1<sup>ère</sup> collecte de sperme).

L'objectif de l'étude vise donc à évaluer les réponses comportementales des verrats à l'entrée de la quarantaine dans le CIA et leurs impacts sur la réussite de l'obtention du premier éjaculat.

Ceci rentre dans un programme visant à identifier des prédicteurs comportementaux ou zootechniques de la longévité chez le verrat de CIA.

## 1. MATERIEL ET METHODES

L'étude est réalisée sur 6 lots de 10 verrats suivis à l'unité expérimentale d'insémination de l'INRA de Rouillé.

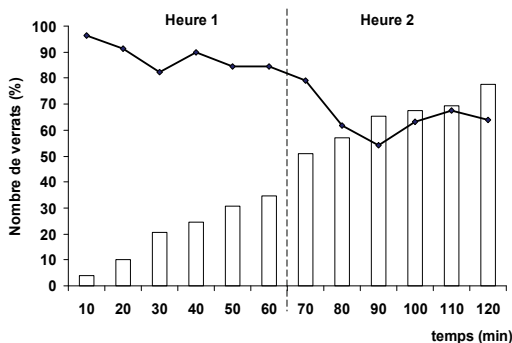
A l'entrée en quarantaine, les animaux sont placés dans une case individuelle de 8 m<sup>2</sup> sur sol paillé, et sont nourris une fois par jour (2,5 kg/j en moyenne). Le jour de l'arrivée, des observations comportementales sont réalisées au cours des 2 premières heures suivant l'entrée dans la case. La posture (debout, couché) et les activités (inactivité, abreuvement, exploration, investigation de la paille, déplacements, comportement sexuel, contacts avec les verrats des cases adjacentes) sont enregistrées pour chaque verrat toutes les 10 minutes.

Le lendemain de l'arrivée des verrats, avant la première présentation du mannequin de monte, les animaux sont soumis à un test visant à évaluer la relation homme-animal (test RHA): un observateur non familier entre dans la loge et se dirige vers l'animal selon une procédure en 3 étapes : E1/ approche, debout à 2 m du verrat pendant 10 secondes (score 0-1), E2/ approche et accroupi à 50 cm pendant 10 secondes (score 2-3), E3/ accroupi à 50 cm, contact du verrat entre les 2 oreilles (score 4-5-6). La réponse de l'animal est caractérisée par un score de 0 à 6, allant du refus d'approche (score 0) à l'acceptation du toucher. Selon le score obtenu, les verrats sont classés en peureux (score 0 ou 1), méfiants (score 2, 3 ou 4) ou confiants (score 5 ou 6).

Les séances de débouillage sont réalisées dans la case de quarantaine, le lendemain de l'arrivée des verrats. Elles consistent en la présentation du mannequin de monte, sollicitation qui peut être répétée lors de la séance et les jours suivants jusqu'à l'obtention d'un premier éjaculat. Après l'introduction du mannequin, un observateur note en continu les tentatives de monte, les montes sans collecte, la monte efficace et la fin de collecte. Il note aussi les comportements d'intérêt pour le mannequin (salive, renifle, grogne, mord, tourne autour, soulève, joue avec), l'attention orientée vers l'animalier ou vers un verrat de la loge adjacente et la position coucher. La fréquence des montes sans collecte, les latences entre les différents événements (introduction du mannequin, monte efficace et collecte), ainsi que la durée de la collecte, sont calculées a posteriori.

## 2. RESULTATS ET DISCUSSION

Durant la première heure suivant l'entrée dans la loge de quarantaine, plus de 80% des verrats sont en permanence en position debout (Figure 1). Cette valeur diminue au cours de l'heure 2 pour atteindre 60% des verrats observés. Toutefois 33% des verrats se sont couchés au moins une fois la première heure. Le délai du 1<sup>er</sup> couchage varie avec 20% des verrats qui sont toujours debout à 120 minutes.



**Figure 1 :** Evolution de la fréquence des verrats debout (en %, ligne) et distribution de la latence du 1<sup>er</sup> couchage (% cumulé, histogramme) suivant l'arrivée des verrats dans la loge de quarantaine.

Au cours des deux heures d'observation, les verrats passent en moyenne la majeure partie de leurs activités à investiguer leur

nouvel environnement ( $38\% \pm 23\%$  des relevés) et à établir des contacts sociaux avec les verrats des loges adjacentes (en moyenne  $22\% \pm 22\%$  des relevés).

Les réponses des animaux au test RHA montrent une répartition inégale sur l'échelle de confiance à l'homme, la moitié des animaux appartenant à la classe « méfiant » (50%) comparativement à 27% dans la classe « peureux » et 23% dans la classe « confiant ».

Le premier éjaculat est obtenu pour seulement 57 % des verrats à la première présentation et certains animaux nécessitent plusieurs sollicitations ( $2,3 \pm 2,0$ ). L'analyse du comportement des verrats lors de la séance qui a abouti à une collecte réussie, présente aussi une forte variation individuelle pour la latence « introduction du mannequin- monte efficace » ( $199 \pm 165$  sec), pour la latence « monte-collecte » ( $61 \pm 32$  sec) et pour la durée de la collecte ( $553 \pm 181$  sec). Seulement 37% des verrats présentent un intérêt marqué pour le mannequin lors de son introduction.

Sur l'échantillon des verrats qui se sont couchés lors des 2 heures après l'entrée en quarantaine, 70% ont été débouillés dès la première sollicitation ( $P=0,05$ ). A l'inverse, pour les animaux toujours debout à la fin des 2 heures, 80% ne sont pas débouillés lors de la première présentation ( $P=0,05$ ). L'expression de nombreux comportements d'intérêt vis-à-vis du mannequin est également associée à une fréquence élevée d'exploration de la loge de quarantaine. Il n'apparaît pas en revanche une relation entre la réponse des animaux au test RHA (peureux/méfiant/confiant) et les critères enregistrés lors des séances de débouillage.

## 3. CONCLUSION

Ces premières observations ont permis de caractériser l'adaptation des verrats en quarantaine et de montrer des différences individuelles. Nos résultats suggèrent que les comportements observés lors de l'entrée dans la loge de quarantaine sont associés à la facilité de débouillage des animaux. Des analyses complémentaires sont nécessaires pour préciser les effets d'autres caractéristiques individuelles (réponses aux interventions humaines, état des aplombs, race, évolution du comportement lors des différentes sollicitations), ainsi que les effets de facteurs liés à l'environnement (saison, logement) sur la longévité des verrats en CIA.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- European Food Safety Authority (EFSA), 2007. On animal health and welfare aspects of different housing and husbandry systems for adult breeding boars, pregnant, farrowing sows and unweaned piglets. The EFSA Journal, 572, 1-13
- Ferchaud S., Grand C., Furstoss V., Meunier-Salaün M.C., Boulot S., Courboulay V., 2009. Facteurs associés à la réussite de la première tentative de collecte de semence du verrat. Journées Rech. Porcine, 41, 257-258.
- Flowers W.L., 2008. Genetic and phenotypic variation in reproductive traits of AI boars. Theriogenology, 70, 1297-1303.