

Développement et utilisation d'un outil de description des pratiques humaines et des réactions des animaux lors de manipulations en élevage de porc

Valérie COURBOULAY (1), Céline TALLET (2), Sandy BENSOUSSAN (1)

(1) IFIP-Institut du Porc, BP 35104, 35651 Le Rheu cedex, France

(2) INRA, Agrocampus Ouest, UMR1348, Domaine de la prise, 35590 Saint-Gilles, France

valerie.courboulay@ifip.asso.fr

Ces travaux ont été financés par le PNDAR et réalisés dans les stations expérimentales de l'IFIP (Romillé, 35) et de l'INRA (Saint-Gilles, 35) avec la collaboration de H. RENOULT, D. BOUTIN, D. LOISEAU, A. DEBROISE, D. PILORGET, V. ROGER, B. PELTIER et P. ROCHER.

Development and use of a tool for describing human practices and pig responses during handling.

The evaluation of the human-animal relationship is a core facet of livestock systems but it rarely takes into account simultaneously the human and the animal. The aim of this experiment was to measure human operator and animal behaviour during handling. We first built record sheets listing all the observable operator and animal actions during standard husbandry practices. They were then used in two situations: the transfer at weaning of 107 sows from farrowing to mating unit by 5 operators and the sorting of 144 selected fattening pigs from their pen by 4 operators prior to transfer to the abattoir. A total of 57 human and 24 animal actions were listed. The operators did not differ in the number of negative actions (Fisher's test) and the duration of transfer of the sows (ANOVA), whereas the number of negative reactions from sows differed between operators ($P < 0.01$, Fisher's test). For fattening pigs, we observed differences among the operators concerning the number of negative actions and the number of negative reactions of the pigs ($P < 10^{-4}$, Fisher's test), and a tendency for the duration of sorting ($P = 0.09$, ANOVA). Comparable frequencies of negative actions did not lead to similar negative reactions, and different frequencies of negative actions could lead to similar frequencies of negative reactions. The four operators who moved the fattening pigs were distinguished by a cluster analysis, based on their use of auditory, visual and tactile contacts. This tool is promising to study the human-animal relationship in working conditions, but will have to be validated in larger conditions.

INTRODUCTION

La qualité de la relation entre l'éleveur et ses animaux a des impacts sur le travail, les résultats de l'élevage et le bien-être des animaux, mais c'est un objet difficile à appréhender. Les études s'intéressant à la relation Homme-Animal prennent rarement en compte simultanément l'homme et l'animal en situations de travail (Boivin *et al.*, 2012). Elles s'attachent souvent à interroger les hommes sur leur perception de l'animal ou à mesurer la réactivité de l'animal en présence d'un homme, en conditions standardisées. Nous manquons donc d'informations sur les liens entre les actions humaines et les réactions des animaux, ce qui permettrait de réfléchir aux pratiques de chacun et à leur évolution.

L'objectif de cette étude était de mettre au point des grilles de notation en temps réel du comportement des opérateurs et des animaux et de les tester lors de la sortie des truies de maternité au sevrage et lors du tri des porcs charcutiers.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. Dispositif expérimental

Un essai « truies » sur six bandes a été réalisé dans les stations expérimentales de Saint Gilles (station 1, INRA) et de Romillé

(station 2, IFIP). Trois séances d'observation ont été réalisées par station lors du transfert des truies de la maternité vers la verraterie, pour un total de 40 truies et 2 opérateurs masculins (M1 et M2) pour la station 1 et de 67 truies et 3 opérateurs (deux femmes, F3 et F5 et un homme, M4) pour la station 2. Chaque truie était manipulée par un seul opérateur.

Un essai « tri » sur les porcs charcutiers a été mené à la station 2 sur une bande de 120 porcs répartie dans deux salles de six cases. Trois opérateurs (F6, M7 et M8) devaient faire sortir de 4 cases successivement trois animaux préalablement marqués, le dispositif étant répété deux fois. Une quatrième opératrice (F5) a réalisé les 36 tris à un autre moment de la journée.

Les animaux ont été observés de l'ouverture de la case à la sortie de la salle (truies) ou de la case (tri). La fin de la manipulation correspond au franchissement du seuil par les pattes arrière de l'animal.

1.2. Mesures

Les comportements sont enregistrés à l'aide d'un dictaphone. La durée de chaque transfert ou tri est mesurée. Le nombre total de gestes, la fréquence des gestes négatifs des opérateurs et des réactions indésirables des animaux sont ensuite calculés.

1.3. Analyses statistiques

Les durées de transfert sont analysées par analyse de variance (SAS Institute, Inc., Cary, NC, USA) après transformation en log (n+1). Les effets fixes retenus sont l'opérateur, la séquence et l'interaction opérateur x séquence. Une séquence représente un groupe de 4 truies ou de 12 porcs charcutiers manipulés l'un après l'autre par un même opérateur. Pour l'essai « truies », nous avons également pris en compte des effets parité et jour d'observation.

La fréquence des gestes négatifs des opérateurs et des réactions indésirables des animaux est analysée par un test exact de Fisher (SAS). Pour l'essai « tri », la fréquence de chaque descripteur des opérateurs est calculée et fait l'objet d'une analyse factorielle des correspondances, suivie d'une classification hiérarchique ascendante, pour définir des profils de comportement (SPAD 7.4, DECISA).

2. RESULTATS ET DISCUSSION

2.1. Fiches descriptives

Le comportement des opérateurs est décrit au travers de 57 descripteurs que nous avons hiérarchisés en quatre niveaux de précision croissante : **1.** type de contact (physique ou non), **2.** type d'interaction (auditive, visuelle...), **3.** outil utilisé (corps, main, panneau...) et **4.** geste effectué.

La réaction des animaux est caractérisée par 23 descripteurs que nous divisons en trois catégories : comportements

indésirables (vont à l'encontre du transfert), comportements réalisés dans la case, comportements réalisés hors de la case (pour les truies).

2.2. Utilisation des fiches lors des essais

Il n'y a pas d'effet significatif de l'opérateur, de la parité et de la séquence sur le temps mis pour sortir les truies (Tableau 1). Les opérateurs utilisent peu de gestes négatifs. Les truies expriment peu de réactions indésirables mais leur fréquence est influencée par l'opérateur ($P < 0,01$). Ceci peut s'expliquer par la prise en charge plus fréquente des animaux agressifs par un opérateur privilégié dans la station 2 (M4).

Le tri des porcs charcutiers tend à occasionner plus de différences entre opérateurs. L'opératrice F5 est plus rapide, peut être car elle a enchaîné les séquences d'observations et utilisé pour partie des porcs qui avaient déjà été sortis par d'autres opérateurs. Les fréquences d'actions négatives et de réactions indésirables varient selon les opérateurs ($P < 0,001$). Des fréquences d'interventions négatives très différentes (F6 et M7) sont associées à des niveaux de réactions indésirables et des durées de manipulations similaires. A l'inverse, des fréquences identiques d'interventions négatives (F5, M7 et M8) sont relevées pour des niveaux de réactions négatives très différents. Le type d'interactions négatives a pu jouer un rôle dans la réactivité des animaux ; si l'on exclut les cris, les opératrices F5 et F6 ne diffèrent plus : le ratio gestes négatifs / gestes totaux est alors respectivement de 1%, 2%, 15% et 13 % pour F5, F6, M7 et M8 ($P < 0,001$).

Tableau1 – Variabilité des interventions humaines totales et négatives, des réactions animales indésirables et de la durée de manipulation selon l'opérateur lors de la sortie de truies de maternité ou lors d'un tri de porcs charcutiers

Opérateur	Essai « truies »					p ⁽⁴⁾	Essai « tri »				p ⁽⁴⁾
	M1	M2	F3	M4	F5		F5	F6	M7	M8	
Nombre d'observations	15	25	25	24	18		36	36	36	36	
Nombre total d'actions	142	155	124	138	105		102	134	150	153	
Actions négatives ⁽¹⁾ / totales ⁽²⁾	3%	3%	1%	7%	2%	P=0,07	11% a	2% b	13% a	14% a	***
Animaux											
Réactions indésirables/ totales ⁽²⁾	4% a	1% b	0% b	2% ab	0% b	**	5% a	15% b	16% b	25% c	***
Durée de sortie, secondes ⁽³⁾	30,2 ± 16,8	34,5 ± 16,8	28,8 ± 10,1	26,8 ± 6,9	30,5 ± 18,2	NS	14,4 ± 7,3 a	17,1 ± 10,2 ab	18,2 ± 10,4 ab	21,3 ± 17,8 b	P=0,09

⁽¹⁾ : frapper avec la main ou un objet, crier ; ⁽²⁾ : test de Fisher ; ⁽³⁾ : analyse de variance par station ; ⁽⁴⁾ : Seul l'effet opérateur est présenté, effet statistique significatif à $P < 0,01$ (**), $P < 0,001$ (***), NS : non significatif

L'analyse factorielle des actions des opérateurs de l'essai « tri » permet de définir quatre profils d'opérateurs par les deux premiers axes qui expliquent 79% de la variabilité observée. Ils distinguent l'utilisation quasi exclusive de contacts auditifs (F5), un mélange d'auditifs et de contacts simples (F6), l'utilisation de contacts négatifs et auditifs (M7) et l'utilisation de contacts visuels et négatifs (M8).

CONCLUSION

La méthode employée permet de mettre en évidence des différences dans les pratiques, les réactions animales et les

durées de manipulations. Elle permet aussi différencier des profils d'opérateurs. Elle est cependant contraignante du fait du nombre élevé de descripteurs à considérer. Une simplification sera donc à envisager.

Son utilisation s'est cependant révélée intéressante et prometteuse pour l'étude du lien entre les actions humaines et les réactions des animaux. De ces résultats préliminaires ressort que la quantité de gestes négatifs ne semble pas influencer directement la réponse des animaux. Les contacts négatifs ne seraient pas un gage de rapidité. La réponse est peut-être plus directement dépendante de la qualité des gestes humains. Une analyse plus fine est donc nécessaire.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

- Boivin X., Bensoussan S., L'hotellier N., Bignon L., Brives H., Brulé A., Godet J., Grannec M.-L., Hausberger M., Kling-Eveillard F., Tallet C., Courboulay V., 2012. Hommes et animaux d'élevage au travail : vers une approche pluridisciplinaire des pratiques relationnelles. INRA Productions Animales, 25 (2), 159-168.