

Indicateurs comportementaux et biologiques du bien-être des chèvres laitières

Behavioural and biological indicators of dairy goat welfare

MARIE M., MAZUREK M., SALHAB M.

URAFPA, Nancy-Université, ENSAIA, B.P. 172, 54505 Vandœuvre lès Nancy cedex

INTRODUCTION

La prise en compte de critères éthiques devient une condition de l'acceptabilité par la société des pratiques d'élevage (Marie, 2006). L'élevage intensif des chèvres laitières place généralement les animaux dans des conditions pouvant porter atteinte à leur bien-être (Mounier *et al.*, 2007). Ceci conduit à rechercher des méthodes permettant d'évaluer le bien-être animal. A côté des approches reposant sur la provision de moyens (infrastructures, pratiques d'élevage, Johnsen *et al.*, 2001, El Balaa et Marie, 2006), les paramètres basés sur les animaux pourraient permettre une évaluation plus directe (Broom, 1991). Ainsi des observations de l'aspect ou du comportement des individus, ou des variables biologiques comme les protéines de phase aiguë (Petersen *et al.*, 2004) ou le cortisol peuvent rendre compte de situations de stress ou d'états pathologiques. Une telle approche est encore peu mise en œuvre dans le cas de l'espèce caprine (Mazurek *et al.*, 2007).

1. MATERIEL ET METHODES

Les observations ont été conduites sur un troupeau de cent six chèvres de race Alpine. Les signes articulaires et mammaires, les boiteries et les difficultés de lever et de coucher ont été relevés. La réactivité émotionnelle a été explorée sur quarante femelles soumises individuellement (pour une durée totale de 20 minutes chacune) à des stimuli susceptibles de provoquer des réactions de peur : isolement, présence d'un objet étranger, d'une personne immobile ou en mouvement, d'un chien. Les mouvements et cris des animaux ont été enregistrés. Les interactions entre les chèvres, réparties en deux groupes de cinquante-sept et quarante-neuf chèvres, ont été observées à 10 reprises pendant des périodes de trois heures, et les interactions agonistiques ont été notées afin de classer les animaux selon leur rang de dominance. Un prélèvement sanguin a été effectué sur soixante chèvres et les protéines de phase aiguë haptoglobine et sérum amyloïde A ont été dosées (kits Tridelta), ainsi que le cortisol plasmatique (kit EIA DSL).

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Le test de réactivité émotionnelle a mis en évidence des animaux peu anxieux (1/3), tandis que d'autres passaient moins de temps près des stimuli, se déplaçaient plus, excrétaient plus et vocalisaient plus (1/6), conformément aux observations de Vandenheede *et al.*, (1998). Certains animaux ont présenté une aversion vis-à-vis de la personne étrangère suggérant une relation homme-animal difficile (Hemsworth, 2003). Le test de dominance a permis d'identifier une hiérarchie, les animaux âgés ayant tendance à être plus dominants, mais aussi à se montrer les plus anxieux lorsqu'ils sont isolés dans un parc. Une femelle, ayant subi vingt-huit interactions en trois heures s'est montrée profondément subordonnée, de tels animaux peuvent souffrir d'un manque d'accès aux ressources et subir un stress prolongé (Barroso *et al.*, 2000). Un tel test peut être utile pour apprécier la stabilité sociale d'un groupe et permettre d'identifier des perturbations liées à des réallotements trop fréquents.

Onze animaux (10,4 %) ont présenté un score correspondant à une boiterie sévère (3 ou 4 sur une échelle de 4). Dix-neuf

femelles ont présenté une hésitation lors de la séquence de lever, et six une séquence inversée. Ces deux paramètres (boiterie et lever) sont corrélés ($r = 0,48$, $P < 0,001$), les femelles âgées étant plus affectées. Les concentrations plasmatiques en haptoglobine, mesurées sur soixante animaux, variaient généralement entre 0,25 et 1 mg / ml, quatre femelles présentant des niveaux supérieurs (jusqu'à 4 mg / ml) ; une corrélation positive a été relevée entre les taux sanguins d'haptoglobine et les scores de boiterie ($r = 0,391$, $P < 0,05$).

L'observation des glandes mammaires a permis d'identifier soixante-quatre chèvres sans signe apparent, dix ayant une mamelle présentant des signes inflammatoires modérés, et vingt-neuf une forte sensibilité mammaire. Sur soixante prélèvements sanguins, quarante-six n'ont pas révélé de taux décelable de sérum amyloïde A ; par contre huit chèvres ont présenté un taux compris entre 0 et 20 ng / ml, et six des valeurs comprises entre 25 et 70 ng / ml. Les valeurs de sérum amyloïde A étaient significativement corrélées avec les scores de mamelles ($r = 0,337$, $P < 0,05$).

La cortisolémie a présenté des valeurs comprises entre 2 et 23 ng / ml, quinze chèvres sur soixante ayant des valeurs supérieures à 10 ng / ml, mais aucune corrélation n'a été mise en évidence entre la cortisolémie et un autre paramètre. Ceci peut indiquer que le cortisol n'est pas le meilleur indicateur pour identifier des situations de stress chronique. De plus, afin d'éviter le stress aigu lié à la prise de sang (Grandin, 1997), des tissus différents pourraient être explorés pour mesurer le taux de cortisol (salive, fèces, urine, ou poils).

CONCLUSION

Certains de ces critères éthologiques ou biologiques pourraient être utilisés pour identifier au sein d'un troupeau des animaux subissant une dégradation de leur niveau de bien-être, ou pour porter une appréciation globale du niveau de bien-être animal d'un troupeau. Il reste à les rendre compatibles avec une utilisation en situation d'exploitation commerciale, à les valider, et à établir des références pour ce type de système de production.

Nous remercions Christophe Bêche et Sébastien Perrin, de la ferme expérimentale "La Bouzule", pour leur aide.

Barroso F.G., Alados C.L., Boza J., 2000. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 69, 35-53

Broom D.M., 1991. *J. Anim. Sci.*, 69, 4167-4175

El Balaa R., Marie M., 2006. *J. Agr. Env. Ethics*, 19, 91-102

Grandin T., 1997. *J. Anim. Sci.*, 75, 249-257

Hemsworth P.H., 2003. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 81, 185-198

Johnsen P.F., Johannesson T., Sandø P., 2001. *Acta Agric. Scan., Sect. A, Suppl.* 30, 26-33

Marie M., 2006. *Livest. Sci.*, 103, 203-207

Mazurek M., Marie M., Desor D., 2007. *Anim. Welf.*, 16, 161-164

Mounier L., Marie M., Lensink B.J., 2007. *INRA Prod. Anim.*, 20, 65-72

Petersen H.H., Nielsen J.P., Heegaard P.M.H., 2004. *Vet. Res.*, 35, 163-187

Vandenheede M., Bouissou M.F., Picard M., 1998. *Appl. Anim. Behav.*, 58, 293-310