

# La hiérarchie sociale établie aux abreuvoirs à l'épreuve d'allotements chez les vaches laitières

## *The dominance hierarchy established at drinkers: a test of regrouping in dairy cows*

NIZZI E. (1), DHUMEZ O. (1), LE CROIZIER A. (1), HURTAUD C. (1), BOUDON A. (1)

(1) PEGASE, INRAE, Institut Agro, 35590, Saint Gilles, France

### INTRODUCTION

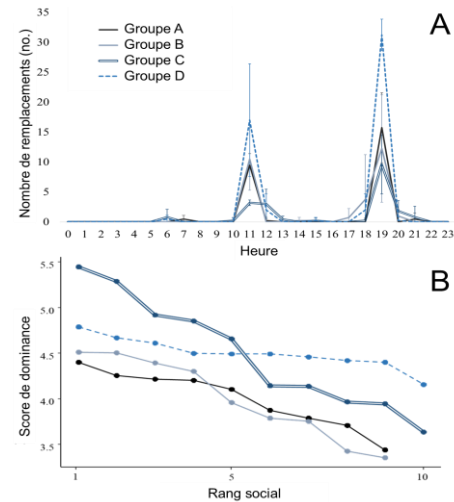
L'absence de soif est, au même titre que l'absence de faim, la première des cinq libertés définissant les bases du bien-être animal (Welfare Quality®, 2009). Au sein d'un même groupe, la hiérarchie sociale établie peut affecter le comportement d'abreuvement des vaches les plus subordonnées (Nizzi et al., 2024). Les conséquences peuvent être d'autant plus importantes lors d'allotements de vaches dans des lots de taille variable (Grant et Albright, 2001). Cette pratique courante dans les élevages peut remettre en cause les hiérarchies établies dans l'élevage (Krahn et al., 2023). Ceci peut forcer les animaux les plus dominés à des adaptations permanentes, à l'origine d'un bien-être dégradé voire de performances zootechniques suboptimales. L'objectif de cette étude a donc été d'explorer l'effet d'allotements au sein du troupeau sur la hiérarchie sociale établie entre les vaches à l'abreuvoir.

### 1. MATERIEL ET METHODES

L'étude a été menée sur 39 vaches Prim' Holstein en stabulation libre. Chaque vache avait accès à une auge qui lui était dédiée et le groupe avait accès à 4 abreuvoirs connectés. Pendant la première période, appelée « **grand groupe** », les 39 vaches ont été logées ensemble pendant 7 semaines. Lors des 4 derniers jours de cette période, des scores de dominance ont été établis pour chaque vache à partir des remplacements enregistrés aux abreuvoirs, selon la méthode des scores de David normalisés (de Vries et al., 2006) et les vaches ont été classées par rang social (RS) et catégorisées en catégories sociales (CS). Pendant la seconde période de l'étude, appelée « **petits groupes** », le groupe de 39 vaches a été réparti en 4 groupes homogènes de 9 ou 10 vaches selon les caractéristiques physiologiques, les performances zootechniques et la place hiérarchique des animaux (- de 4% de différence intergroupe). Chaque groupe était composé de 3 vaches dominantes, 4 intermédiaires et 3 subordonnées. Lors des 4 derniers jours de cette période, les scores de dominance de chaque vache au sein des groupes ont été re-déterminés et les vaches ont été affectées à un nouveau RS de 1 à 9 ou 10.

### 2. RESULTATS

Pendant la période grand groupe, 524 (131/j ± 21) remplacements ont été enregistrés aux abreuvoirs. Pendant la période petits groupes, 106 (27/j ± 6), 116 (29/j ± 2), 101 (20/j ± 7) et 213 (53/j ± 8) remplacements aux abreuvoirs ont respectivement été enregistrés dans les groupes A, B, C et D, soit deux fois plus de remplacements dans le groupe D que dans les autres. Pour tous les groupes, deux pics de remplacements ont été constatés à 11 h et à 19 h, après l'ouverture des cornadis (Figure 1A). L'amplitude de variation des scores de dominance entre les vaches a été la plus élevée dans le groupe C (scores de 5,5 à 3,6 ; moyenne 4,5 ± 0,6) et la plus faible dans le groupe D (scores de 4,9 à 4,2 ; moyenne 4,5 ± 0,2) (Figure 1B). Une corrélation de 0,05 a été trouvée en comparant les RS des vaches entre les deux périodes. Enfin, en comparant les CS des vaches entre les deux périodes, 31,6 % des vaches ont gardé la même CS, 57,9 % ont changé d'une CS et 10,5 % des vaches ont évolué de deux CS (dominantes ↔ subordonnées).



**Figure 1** Dynamique horaire de remplacements (A) et hiérarchies sociales établies (B) au sein des groupes

### 3. DISCUSSION

Nous avons constaté dans le groupe C une hiérarchie sociale bien marquée avec une distinction claire des vaches les plus dominantes et les plus subordonnées, du fait d'une amplitude de variation importante des scores de dominance. Ce groupe s'est aussi distingué par un faible nombre de remplacements aux abreuvoirs. A contrario, le groupe D, avec un nombre de remplacements enregistrés deux fois plus important, s'est caractérisé par une distinction plus difficile des vaches les plus dominantes et subordonnées. Une structure hiérarchique, plus plate lors de l'augmentation du nombre d'interactions négatives entre les animaux d'un groupe, a aussi été mise en évidence par Sheng et al. (2022). L'homogénéité des scores de dominances dans le groupe D peut laisser penser que la hiérarchie n'est pas encore clairement établie et stable dans ce groupe ou que certains animaux du groupe exacerbent les interactions négatives (Foris et al., 2019). Nous n'avons pas trouvé de corrélation entre les RS des vaches entre les deux périodes, contrairement à l'étude de Krahn et al. (2024) qui a montré que dans 86 % des cas, la vache gagnante d'une dyade reste la même lors d'un re-allotement dans un sous-groupe. Notre hypothèse est que lors d'un réallotement, la composition du groupe change, et des vaches particulièrement inhibitrices ou provocatrices d'agressions peuvent perturber le groupe.

### CONCLUSION

Nos résultats suggèrent qu'un bon allotement, avec une hiérarchie stable, engendrera moins de compétition pour la ressource limitante, en l'occurrence l'eau dans notre essai, et un meilleur accès à cette ressource pour tous les animaux du groupe.

*Les auteurs remercient la société La Buvette® pour sa contribution au financement du projet ainsi que les animaliers de l'IEPL pour leur suivi des animaux.*

Foris, B., et al. 2019. Appl. Anim. Behav. Sci. 210, 60-67  
Grant, R. J. et Albright, J. L. 2001. J. Dairy Sci., 84, 156-163  
Krahn, J., et al 2024. Animal. 18, 101083  
Krahn, J., et al. 2023. J. Dairy Sci., 106, 1489-1501  
Nizzi, E., et al. 2024. Appl. Anim. Behav. Sci., 273, 106218  
Sheng et al., 2022. EAAP, p635  
de Vries, H., et al. 2006. Anim. Behav., 71, 585-592  
Welfare Quality®. 2009. Consortium, p182