

Le logement des vaches laitières sur litière compostée: quelles perspectives pour les éleveurs européens?

Dairy cows' housing on compost beddings : which perspectives for European farmers ?

LENSINK B.J. (1), OFNER-SCHROCK E. (2), VARGAS BELLO PEREZ E. (3)

(1) ISA Lille, CASE – Comportement Animal et Systèmes d'Elevage, 48 boulevard Vauban, 59046 Lille cedex, France

(2) LFZ Raumberg-Gumpenstein, Agricultural Research & Education Centre, A-8952 Irdning, Autriche

(3) PUC – Pontificia Universidad Catolica - Santiago de Chile, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Santiago, Chile.

INTRODUCTION

Dans le sud et le centre de l'Europe ainsi qu'en Amérique du Nord et Amérique Latine, le logement des vaches laitières sur litière compostée devient de plus en plus populaire (ex. Barberg et al., 2007). Ce type de logement pourrait intéresser des éleveurs laitiers français qui manquent de paille. Toutefois, plutôt méconnu en France, ce système mérite d'être davantage décrit et analysé avant d'envisager son développement. Ce résumé fera une description du système tel que réalisé dans certains pays, puis fera l'analyse de points cruciaux par rapport à sa mise en œuvre en se basant notamment sur des travaux autrichiens.

1. DESCRIPTION DU SYSTEME

Les bâtiments d'élevage laitier utilisant de la litière compostée ("compost barn" en anglais) sont proches du système "aire paillée", utilisant une aire de couchage pour les vaches, puis un couloir d'alimentation bétonné (caillebotis ou plein). La litière employée est souvent composée d'un mélange de copeaux et de sciure de bois, les proportions changeant d'un pays à l'autre (ex. 20% de copeaux et 80% de sciure au Chili). Dans certains pays, de la matière végétale venant des espaces verts ou des tiges de plantes comme le *Miscanthus* finement broyées sont également employés. La mise en place d'une litière avec des copeaux de sciures et de bois se fait avec généralement avec une couche de ces produits d'une hauteur d'environ 20 à 25 cm, correspondant à un volume compris entre 1,8 et 2,5 m³/vache, puis entre 0,4 et 1,3 m³/vache de litière est ajouté toutes les 2 à 7 semaines. La quantité totale de substrat employé pour une période de 6 mois en condition hivernale oscille entre 3 et 6 m³/vache en zone chaude (ex. USA, Italie, Chili) et 5 et 8 m³/vache en zones plus tempérées et humides. La litière est travaillée 2 à 3 fois par jour au tracteur avec un outil à dents de 25 à 35 cm ou une herse rotative afin de mélanger les fèces et l'urine avec la litière et d'aérer l'ensemble. Ceci permet une meilleure décomposition du mélange à l'aide de micro-organismes aérobies. Le résultat est une litière friable dont la température désirable est comprise entre 30 et 45°C afin d'avoir une décomposition rapide de la matière organique et de favoriser le développement d'une flore microbienne favorable. Dans la mesure du possible, une nouvelle litière ne doit pas être mise en place en plein hiver à cause d'un début de démarrage de décomposition ralenti par temps froid. L'aire de couchage est idéalement physiquement séparée du couloir d'alimentation (par d'éventuelles parois) ou est placée 30 à 50 cm en-dessous. Le curage du compost se fait idéalement 2 fois par an (printemps et automne) lorsque la couche atteint environ 60 cm. Selon les pays, la surface par animal se situe entre 7 et 9,5 m² (USA, Chili), autour de 10-12 m² en Autriche et entre 13 et 20 m² par vache en Israël.

2. RESULTATS ET OBSERVATIONS

Dans une étude autrichienne comparant différents systèmes de logement, 138 vaches laitières dans 7 fermes avec litière

compost ont été étudiées et comparés à 175 vaches conduites dans 9 élevages avec logettes (Ofner-Schröck et al., 2015). Cette étude comme d'autres (Barberg et al., 2007) montre que les vaches conduites en système de litière compostée ont globalement une propreté équivalente qu'en système logette et qu'elles ont globalement des niveaux de boiterie et de blessures aux torses moins élevés (Tableau 1).

Tableau 1 : comparaison de la propreté, des blessures des torses et des boiteries entre vaches en litière compostée vs. logettes (adapté d'Ofner-Schröck et al., 2015).

	Litière compostée (n = 138 vaches)	Logettes (n = 175 vaches)
Propreté mamelle (score 0 = propre ; 2 = très sale)	0,44	0,40
Œdème aux torses (% de vaches)	1%	15%
Absence boiteries	74%	54%
Boiterie sévère	8%	14%

Les éleveurs sont globalement très satisfaits du système, qui permet une gestion et un comportement du troupeau sans trop de soucis (Ofner-Schröck et al., 2015). Néanmoins, des études néerlandaises ont montré que, malgré une prévalence de mammites similaire, dans certaines conditions un développement de bactéries thermophiles comme *Bacillus coagulans* et *Thermoactinomyces* peut se produire. Ces bactéries pouvant se trouver dans le lait, un risque potentiel pour sa qualité et sa transformation existe (NIZO, 2010).

3. DISCUSSION ET PERSPECTIVES

Les vaches conduites sur litière compostée ont des résultats très comparables au système aire paillée et souvent mieux par rapport au système avec logettes notamment en ce qui concerne les boiteries et les lésions au niveau des torses. Au niveau économique, si une construction neuve est envisagée, les coûts de construction sont très raisonnables et le temps passé pour travailler la litière plutôt réduite. Toutefois, bien qu'une alternative à l'utilisation de paille, le coût des matières (ex. copeaux et sciures de bois) peut être un frein dans beaucoup de régions par rapport à leur disponibilité et leur prix. Son emploi dans le sud de la France est envisageable. Toutefois des régions à pluviométrie importante et températures modérées, le compostage peut être moins efficace avec un risque de développement de pathogènes non-désirables et une propreté des vaches plus difficile à maîtriser. La présence de bactéries non désirées et leur présence éventuelle dans le lait en fonction des conditions doit être davantage étudiée avant d'envisager à large échelle ce système de logement.

Barberg A.E., Endres M.I., Salfer J.A., Reneau J.K., 2007. *J. Dairy Sci.* 90, 1575-1583.

NIZO, 2010. www.nizo.nl

Ofner-Schröck E., Zähner M., Huber G., Guldemann K., Guggenberger T., Gasteiner J., 2015. *Open Journal of Animal Sciences*, 5, 124-131