

Stabulations libres

Humidifier les couches grasses

Afin de réduire les émissions d'ammoniac dans les stabulations libres de vaches laitières, il est recommandé d'appliquer la mesure «aires de circulation avec pente transversale de 3% et une rigole de collecte d'urine», pour un écoulement rapide de celle-ci. Agroscope a étudié l'impact d'une pente transversale sur la formation des couches grasses et dans quelle mesure l'humidification des aires de circulation réduit ce phénomène.



Michael Zähler



Sabine Schrade

Dans les stabulations libres pour vaches laitières, la formation d'ammoniac provient essentiellement de l'urine dans les aires de circulation. Ce processus débute dès que l'animal a uriné et se déroule très rapidement. Pour entraver ce processus, il faut que l'urine puisse s'écouler rapidement des aires de circulation. L'installation d'une pente transversale de 3% et d'une rigole de collecte d'urine combinée à une évacuation fréquente du fumier permettent d'atteindre cet objectif. Les premiers résultats obtenus par Agroscope ont montré une réduction des émissions d'ammoniac d'environ 20% (par rapport à la référence sans pente) pour les aires de circulation avec pente transversale et une rigole de collecte d'urine.

Des aires de circulation propres et sèches améliorent aussi l'hygiène d'étable et la santé des onglons. Dans des enquêtes réalisées en Au-

triche et en Allemagne, les agriculteurs ont cité les effets des mesures évoquées plus haut comme principale motivation pour l'installation d'aires de circulation à pente transversale et une rigole de collecte. L'écoulement de l'urine sur la pente des aires peut toutefois intensifier la formation de couches grasses, surtout par temps chaud et venteux. En conséquence, les animaux glissent davantage.

La présente étude a analysé les effets de l'installation d'une pente transversale et de l'intervention automatisée d'un évacuateur à fumier sur le comportement des animaux et la formation de couches grasses. En plus de cela, l'effet d'une humidification des aires de circulation a été évalué.

Essai

L'essai a été structuré en deux parties. Dans la première partie, dans l'étable 1, on a enregistré le comportement des vaches dans le cadre des deux variantes «3% de pente transversale» et «pas de pente transversale» avec les sous-variantes «évacuation du fumier trois fois par jour» et «évacuation du fumier douze fois par jour». Concernant le comportement animal, les observations ont surtout porté sur le risque de glissade. Dans la seconde partie de l'essai, dans l'étable 2 avec des aires de circulation avec pente transversale de 3%, on a documenté le comportement des animaux, le niveau de saoullure des aires de circulation et la formation de couches grasses. A

cette occasion, les variantes «avec humidification» et «sans humidification» ont été comparées. L'humidification des aires de circulation s'est faite à l'aide d'un système de buses espacées de 2 m (photo). Le processus d'humidification a eu lieu une fois par jour, à raison de dix minutes, lorsque l'étable était vide. Le racleur d'évacuation du fumier

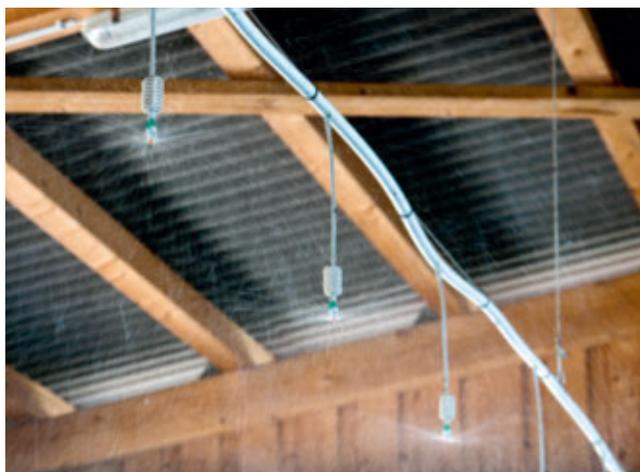
est passé après que l'humidité a agit un certain temps.

Motifs de glissade

Indépendamment de la pente et de la fréquence de passage du racleur, la plupart des glissades survenues dans les aires ont été occasionnées par des combats hiérarchiques. Des vaches ont par ailleurs glissé en enjambant le racleur ou en l'évitant. Des glissades sont aussi survenues lorsque les vaches se sont chevachées pendant leurs chaleurs ou qu'elles se déplaçaient. Il n'y a pratiquement pas eu de chutes.

Ce comparatif a prouvé que le système d'étable joue un rôle décisif: la fréquence des glissades a été nettement moins élevée dans les couloirs transversaux de dimension adéquate (étable 1) offrant suffisamment de place aux animaux pour s'éviter et s'isoler. On s'est par ailleurs aperçu que la fréquence des glissades dépendait aussi de facteurs saisonniers. En été, les températures plus élevées se sont soldées par un risque de glissade supérieur. Dans l'étable 2, la présence de couloirs longs et étroits avec aération longitudinale a par ail-

Humidifier les aires de circulation a un effet bénéfique.



Le recours aux buses à grosses gouttes permet d'humidifier les aires de circulation rapidement. Photo: Michael Zähler

leurs favorisé le séchage rapide des fèces. Quand elles commencent à sécher, les aires de circulation deviennent rapidement glissantes.

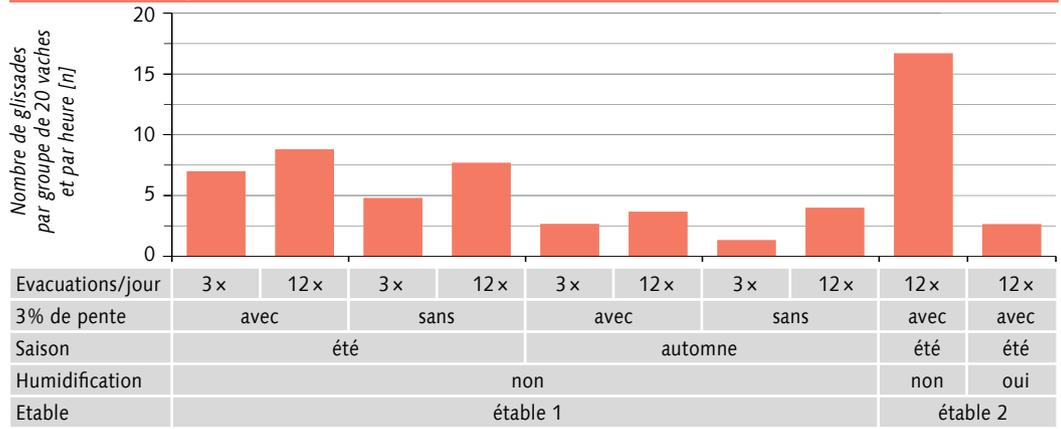
La fréquence d'évacuation du fumier a également eu un impact sur le risque de glissade. Indépendamment de la période de l'année et du pourcentage de pente des aires de circulation, le nombre de glissades a été inférieur avec une fréquence de trois raclages journaliers au lieu de douze. Dans le cadre d'une fréquence d'évacuation du fumier plus élevée, le degré d'humidité inférieur engendre plus rapidement le développement d'une couche grasse.

La pente transversale a certes également eu un impact sur la fréquence des glissades. L'impact de ce facteur est toutefois inférieur aux autres. Pour favoriser une bonne santé des onglons, il faut tout faire pour réduire le risque de glissade et par conséquent limiter la formation de couches grasses. L'absence de pente transversale et une faible fréquence d'évacuation du fumier nuisent à une bonne hygiène d'étable et à la propreté des onglons tout en augmentant les émissions d'ammoniac.

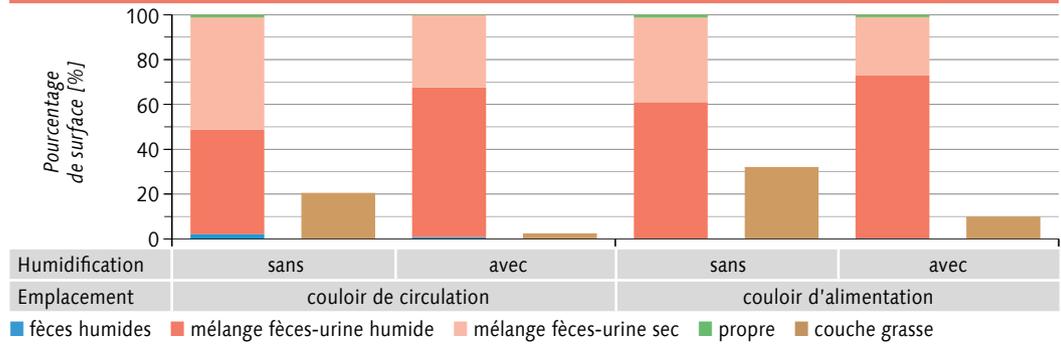
Humidification ciblée

Dans l'étable 2, le fait d'humidifier les aires de circulation pendant dix minutes, à raison d'une fois par jour, a nettement réduit la fréquence des glissades. Ce résultat s'explique en grande partie par la présence réduite de couches grasses. Alors que le pourcentage de surface recouvert d'une couche grasse était de l'ordre de 20 à 30% dans le cadre de la variante « sans humidification », il était inférieur à 10% dans la variante « avec humidification ». Les buses à grosses gouttes conviennent mieux que les « buses de nébulisation » à fines gouttes pour humidifier les aires de circulation de manière ciblée. Il faut veiller à ce que l'eau ne mouille pas les animaux, le fourrage ou la litière. En plus de cela, le positionnement des buses et leur espacement concourent à l'humidification homogène des aires de circulation. Une fréquence accrue (deux fois par

Graphique 1: Nombre moyen de glissades pour un troupeau de 20 vaches dans le cadre de différentes fréquences d'évacuation du fumier, degrés de pente, saisons, avec et sans humidification.



Graphique 2: Niveau de souillure des aires de circulation avec et sans humidification, étable 2



jour au lieu d'une fois) ainsi qu'une durée d'humidification réduite (cinq minutes au lieu de dix) ont contribué à améliorer la situation.

Faible consommation d'eau

Dans le cadre d'une humidification à raison d'une seule fois par jour pendant dix minutes, la consommation d'eau s'est montée à 2,8 l par animal et par jour. Avec un troupeau de 60 vaches et une période de végétation de 210 jours durant laquelle une humidification est pratiquée, la consommation d'eau s'élèverait à 35 m³ par année. Les quantités d'eau supplémentaires étant utilisées uniquement pendant la période de végétation, il semble qu'il ne soit pas nécessaire de disposer de volumes de fosse additionnels. Dans la pratique, ce sont toutefois les autorités cantonales qui fixent les volumes nécessaires.

Nombreux effets positifs

Opter pour une pente transversale dans les aires de circulation et un nettoyage fréquent toutes les deux heures contribue à réduire les émissions d'ammoniac et à améliorer la propreté des aires de circulation. Les couches grasses qui se forment surtout pendant la saison chaude augmentent la fréquence des glissades. A ce sujet, outre la pente transversale et la fréquence d'évacuation du fumier, le système d'étable joue un rôle primordial. Le fait d'humidifier de manière ciblée les aires de circulation permet de réduire, voire d'empêcher la formation de couches grasses.

La mesure « aires de circulation avec pente transversale de 3% et une rigole de collecte d'urine » contribue par conséquent à réduire les impacts environnementaux et à optimiser la détention des vaches laitières. ■



Auteurs
Michael Zähler et Sabine Schrade, groupe de recherche Ruminants, Agroscope, 8356 Ettenhausen