

Constituer des lots de chèvres laitières homogènes pour réduire le coût alimentaire et les rejets azotés



La conduite de l'alimentation des chèvres laitières se raisonne et se pratique au niveau du troupeau ou des lots avec un objectif de couverture des besoins des chèvres les plus productrices. La réalisation de lots homogènes en production permet de réduire de 10 % les coûts de complémentation par rapport à des lots hétérogènes sans pour autant diminuer les productions laitières. Cependant, les raisons où les critères de mises en lots peuvent être nombreux dans un élevage (productions laitières, cellules du lait, reproduction, états corporels...) et un compromis est toujours nécessaire. Le choix des critères, quel qu'il soit, demande au préalable une fixation claire des objectifs à atteindre dans l'élevage.

L'alimentation des chèvres laitières se raisonne au niveau du troupeau ou du lot. Les effectifs de chèvres dans les troupeaux sont en général trop importants pour pouvoir individualiser les distributions de concentrés qui sont donc de fait destinées, pour une même quantité moyenne, à chacune des chèvres du lot ou du troupeau, aux faibles comme aux fortes productrices laitières. Ceci est particulièrement vrai parce que les distributions de concentrés sont séparées de celles des fourrages.

Le calcul des apports de concentrés se fait avec un objectif de couvrir les besoins en énergie et en azote d'une chèvre virtuelle "cible" dont la production laitière est supé-

rieure de 0,5 à 1,5 l de lait/jour à celle de la chèvre "moyenne". Le choix de l'animal cible s'exprime souvent en "% de couverture des besoins d'énergie nette (UFL) et de protéines digestibles (PDI) de la chèvre moyenne". Fréquemment, on conseille des objectifs de 100 à 110 % pour l'énergie et 110 à 130 % pour les protéines.

Plus le lot d'alimentation de chèvres sera homogène en production, moins il faudra enrichir la ration fourragère par des concentrés, plus le pourcentage de couverture des besoins de la chèvre moyenne sera faible et proche de 100 % et ceci pour un même effectif de chèvres avec des besoins couverts ①.

Réduction du coût des rations de 10 % en homogénéisant les lots et en ajustant les rations

La constitution de 2 à 3 lots homogènes par rapport à un seul lot hétérogène, avec un ajustement de formulation de la ration visant toujours à couvrir les besoins de 70 % de l'effectif des chèvres, permet la réduction du coût des rations de 0,05 €/chèvre/jour (exemple avec des prix de mai 2013). Cette réduction doit couvrir les charges de travail et des aménagements supplémentaires en chèvrerie liées à la conduite en lot alimentaire.

Selon le fourrage dominant dans la ration des chèvres, le gain est variable ②. C'est avec le foin de luzerne qu'il est le plus faible et avec l'ensilage de maïs et le foin de graminées le plus élevé.

Associer une réduction du niveau de couverture des besoins protéiques

Afin de ne pas risquer une perte de production laitière, une réduction des apports protéiques est d'autant plus facilement acceptable que les lots d'alimentation sont homogènes. D'ailleurs, des réductions sont envisageables et souhaitables compte tenu des pratiques fréquentes des éleveurs. En effet, une enquête d'alimentation réalisée en 2010 dans le cadre du programme PhénoFinLait, dans 210 élevages caprins et pour 800 rations, a montré que la moyenne des niveaux de couverture des besoins en protéines (PDI) des troupeaux caprins était de 170 % des besoins de la chèvre moyenne. Les marges de réduction des apports protéiques sont donc importantes même si cette réduction ne doit pas atteindre les apports énergétiques qui sont par contre assez bien ajustés aux besoins pour les rations des enquêtes.

En prenant l'hypothèse d'une réduction des apports protéiques qui diminuerait de 30 points le niveau moyen de couverture des besoins protéiques (140 % au lieu de 170 % des besoins de la chèvre moyenne par exemple ou bien 120 % au lieu de 150 %), les gains économiques deviennent vraiment significatifs en combinant la constitution de lots homogènes et la réduction des apports protéiques dans les plages citées précédemment.

En homogénéisant les lots, la réduction des coûts de rations est plus importante pour les fourrages de moins bonne qualité ou déficiente en azote, c'est par exemple le cas pour

les foins de graminées ou pour l'ensilage de maïs par rapport au foin de luzerne ③.

La constitution de 2 à 3 lots homogènes suffisent

L'hétérogénéité d'un troupeau est couramment réduite de 25 % lorsque l'on passe d'un lot hétérogène à 2 lots homogènes,

ensuite cette réduction n'est plus que de 5 % lorsque 3 lots sont constitués. La constitution des lots uniquement justifiée par l'homogénéisation des besoins alimentaires n'est donc pas très exigeante en nombre de lots. Cela ne veut pas dire qu'il faille mélanger les critères d'homogénéisation.



➔ **1 Exemple d'ajustement de ration nécessaire entre un lot de chèvres hétérogène et un lot homogène en production laitière**

Production laitière de la chèvre moyenne du troupeau kg/jour	3,0	
Variabilité de la production laitière (mini et maxi en kg lait/chèvre/j)	Homogène (1 à 7)	Hétérogène (1,5 à 4,5)
% de l'effectif avec des besoins couverts	70	
Production laitière de la chèvre cible à atteindre	4,2	3,5
Variation de concentré et de fourrage à apporter dans le lot homogène par rapport au lot hétérogène en kg/chèvre*	-0,22 kg de concentré/jour +0,15 kg de foin/jour	

* Exemple calculé avec une ration à base de maïs ensilage et de foin de graminées

➔ **2 Exemple de réduction des coûts de rations en homogénéisant les lots d'alimentation selon le fourrage dominant dans la ration***

Fourrage dominant dans la ration pour une production laitière moyenne de 3,0 kg/j/chèvre	Réduction du coût des rations en réalisant 2 à 3 lots homogènes (€/100 chèvres et 100 jours)
Ensilage de maïs et foin de graminées	520 € (10 %)
Foin de graminées et enrubannage	535 € (10 %)
Foin de luzerne et enrubannage	470 € (9 %)

* Selon les objectifs du tableau

➔ **3 Exemple de réduction des coûts de rations en homogénéisant les lots d'alimentation et en diminuant les apports protéiques***

Réduction du coût de la ration en € 100 chèvres et 100 jours	Fourrage dominant dans la ration		
	Ensilage de maïs et foin de graminées	Foin et enrubannage de graminées	Foin de luzerne
1 lot hétérogène avec apport 150 %	600 € (11 %)	760 € (14 %)	490 € (10 %)
3 lots homogènes avec apport 120 %			

* De 150 à 120 % du niveau de couverture des besoins de la chèvre moyenne

Des critères de mises en lot différents

Selon les périodes physiologiques des lots avec des mises-bas groupées, les critères de mises en lot peuvent être différents.

En début de lactation, de la mise-bas à 2-3 mois de lactation, un lot spécifique à ce stade de lactation est nécessaire afin de tenir compte de la note d'état corporel (NEC) des chèvres et de l'amaigrissement en cours. Une perte par individu de 0,5 à 0,75 point de NEC est souhaitable et permet de ne pas trop apporter de concentrés énergétiques dans la ration favorisant d'autant l'ingestion de fourrages. Pendant cette période, l'amaigrissement peut couvrir les besoins énergétiques nécessaires à produire de 0,5 à 1 kg de lait par jour.

En milieu de lactation, jusqu'à la mise à la reproduction, la mise en lot par niveau de production laitière homogène se justifie pleinement.

En fin de lactation, après la fécondation, la priorité est de refaire les réserves corporelles. Si les états corporels sont hétérogènes, nombreuses chèvres grasses et chèvres maigres, une mise en lot selon ce critère est tout à fait justifiée. Le lot de chèvre maigre pourra bénéficier d'une complémentation énergétique (amidon et matières grasses insaturées par exemple) plus élevées, tandis que les chèvres en état seront avec des rations plus lactogènes (davantage de protéines et de fourrages herbacés).

→ CONSTITUER DES LOTS DE CHÈVRES LAITIÈRES HOMOGENÈS PERMET DE RÉDUIRE LES COÛTS ALIMENTAIRES ET LES REJETS AZOTÉS

Par exemple, si des lots sont constitués selon le niveau des scores cellulaires du lait, il est conseillé de diviser ensuite le ou les lots les plus importants en effectifs réalisés à cette fin en deux lots homogènes en production laitière chacun à des fins de rationnement.

La principale limite de l'intérêt de ces mises en lots est la préservation de l'homogénéité car la variabilité des productions laitières se reconstitue assez rapidement à l'intérieur des lots. Une refonte des lots est nécessaire au moins tous les 2 mois. Il est néanmoins possible de réaliser quelques réaffectations de chèvres entre temps afin par exemple de mieux nourrir les plus fortes productrices en ré-augmentation ou d'éviter le gaspillage par les moins productrices en diminution accidentelle de lait. Le tarissement fait partie de ces réaffectations. La connaissance mensuelle des productions laitières individuelles par l'éleveur est donc essentielle.

Choisir les critères de mises en lot de façon cohérente et claire

Les raisons qui peuvent pousser l'éleveur à faire des lots peuvent être nombreuses (santé des mamelles, période de reproduction...). Il est difficile de faire des généralités car les priorités du moment sont

propres à chaque élevage. Toutefois, la constitution d'un lot de primipares avec une même période de mises bas convient à la plupart des priorités. Prenons un exemple, si la santé des mamelles est prioritaire, l'effectif du lot le plus important (mamelles saines sans doute...) peut être divisé en 2 lots homogènes en production laitière. Cela représente donc déjà 4 lots : "primipares", "multipares avec mauvaise santé des mamelles", "multipares avec bonne santé des mamelles et fortes productrices" et enfin "les multipares avec bonne santé des mamelles et faibles productrices".

La justification de mises en lots pour économiser du concentré est cependant à relativiser en fonction de la qualité des fourrages dominants et de l'hétérogénéité du troupeau à mettre en lot. Les foin de luzerne et le pâturage justifient moins les mises en lot que l'ensilage de maïs ou des foin de graminées. Si le troupeau à diviser est homogène, avec une amplitude des productions laitières inférieure à 4 kg de lait (écart-type inférieur à 0,7), l'intérêt économique de la mise en lot est moindre.

En conclusion, la conduite des chèvres en lots homogènes permet de mieux ajuster les apports de concentrés sans risquer une perte de

Piloter l'alimentation en fonction des besoins nutritionnels, mais aussi du comportement des chèvres et de la composition du lait

Il faut piloter l'alimentation en fonction des besoins nutritionnels des chèvres mais aussi en fonction de leurs comportements et de la composition du lait. Le calcul classique des rations est un préalable mais il faut ensuite ajuster les distributions en fonction d'un certain nombre d'indicateurs liés à l'observation des comportements du troupeau, à la composition du lait et aux variations de production. Cependant, il ne s'agit pas de faire d'incessantes modifications dans la distribution des aliments, le mieux étant parfois l'ennemi du bien.

Les indicateurs à considérer sont nombreux, par exemple, on peut citer le comportement de tri des fourrages par les chèvres qui est à surveiller particulièrement pour les foin de luzerne et les ensilages de maïs. L'observation des fèces peut aussi donner quelques informations lorsque leur ramollissement se généralise (ingestions importantes et transit à ralentir par l'apport de fourrage plus fibreux par exemple). L'observation des rejets de grains non digérés de céréales est aussi un indicateur de gaspillage à surveiller. Ces indicateurs sont détaillés dans un document de 11 fiches "Des indicateurs liés à l'observation des troupeaux pour ajuster le rationnement des chèvres laitières. Programme Syscare" (collection fiches techniques de l'Institut de l'Élevage, 2012, 31 pages).

lait. La condition de réussite de cet ajustement tient à la distribution de fourrages en quantité suffisante car les chèvres les plus faibles productrices doivent compenser la diminution du concentré par l'ingestion supplémentaire de fourrage. Ainsi, la mise en lot permet d'améliorer aussi la fibrosité des rations les moins productrices et de fait, le fonctionnement de leur panse.

→ INFO

Le livre "L'alimentation pratique des chèvres laitières" de l'Institut de l'élevage reprend de façon détaillée la plupart des points exposés dans cet article.

Une conférence sur les nouveautés en alimentation caprine se tiendra dans le cadre du Space à Rennes le 12 septembre 2013 à 15h30 (Espace Administration). Voir le site de l'Institut de l'Élevage : www.idele.fr et <http://idele.fr/index.php?id=309>



Jean Legarto
Jean.legarto@idele.fr
Yves Lefrileux
Yves.lefrileux@idele.fr
Institut de l'Élevage

