Alimentation et amélioration des performances zootechniques

Pesée des aliments sur l'exploitation.
(Photo P. Hassoun)

Les outils d'aide à la décision issus des recherches sur la gestion des pâturages sont opérationnels dans plus de 80 élevages suivis par l'Union des AFP, à laquelle le Cirad continue d'apporter son appui par la mise à disposition à mi-temps d'un technicien. Depuis 1999, cette opération de gestion raisonnée des prairies a évolué vers une approche plus globale des exploitations, qui prend en compte les performances zootechniques des animaux. Son objectif est de relier les pratiques de gestion des pâturages et la politique de complémentation des bovins aux performances zootechniques des animaux.

Elle tend dès lors vers une approche intégrée des systèmes d'élevage bovin, prenant en compte tous les éléments susceptibles d'influencer l'éleveur ou d'expliquer ses choix.

	UFL	PDI	Ca	P
Moyenne	7,00	400,0	34,9	25,2
Ecart-type	0,57	11,2	0,7	0,3

Tableau 2 : *Besoins d'entretien des vaches laitières (moyenne de 18 exploitations).*

UFL : unités fourragères lait.
PDI : protéines digestibles au niveau de l'intestin.
Ca : calcium.
P : phosphore

Cette étude est conduite dans deux systèmes d'élevage avec des objectifs de production bien différenciés, lait et viande, et doit aboutir à la mise en place de référentiels techniques pour la meilleure adéquation de l'offre alimentaire en fourrage et en complément aux besoins del'animal.

En élevage bovin laitier

La pesée de l'ensemble des constituants de la ration proposée aux vaches en production fait à présent l'objet d'un suivi bimensuel dans 18 des exploitations laitières. A la suite de chacun des passages, les données collectées sont transférées dans le logiciel RATIONVL (cf opération précédente), en parallèle de celles du contrôle laitier qui permet un calcul des besoins de production de l'animal. Une feuille du tableur est réservée au calcul des besoins d'entretien des animaux de l'exploitation.

	UFL	PDIN	PDIE
Moyenne	24,1	30,5	32,6
Mini-maxi	10,2-31,4	12,8-45,9	17,7-45,2

Tableau 3 : *Production de lait permise par l'énergie et les protéines (sur 18 élevages).*

UFL : unité fourragère lait.
PDN : PDI permises par l'azote fermantescible.
PDIE : PDI permises par l'énergie fermantescible.

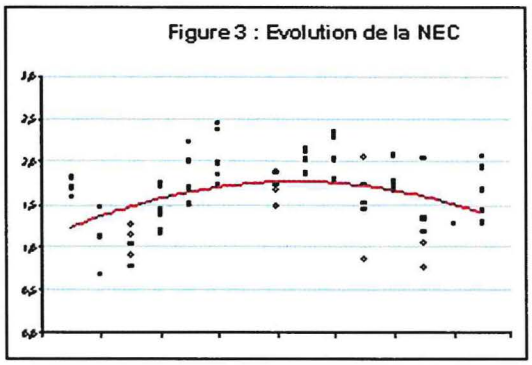
Après 5 mois de suivi, correspondant à 2 ou 3 visites par exploitation, il est possible de dresser un premier bilan de la politique de l'alimentation des vaches laitières dans ces exploitations. Les besoins d'entretien des animaux calculés dans l'ensemble des exploitations sont les suivants :

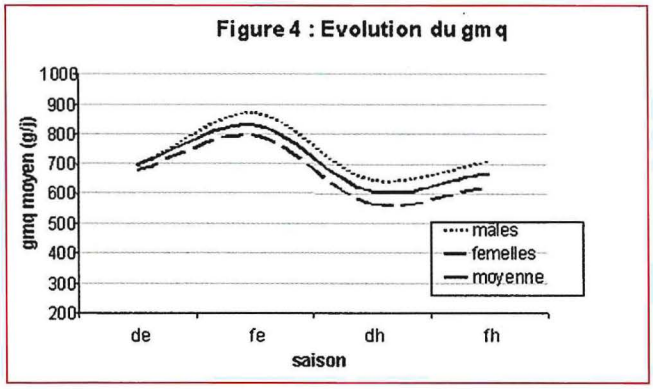
Ces besoins sont calculés à partir d'un poids moyen des vaches de 550 kg.
Les quantités de lait permises par la ration moyenne pour les vaches en production figurent dans le tableau 3 ci-dessous, où sont particularisées les quantités permises par l'énergie (UFL) et par les sources de protéines (PDIN et PDIE).

Dans ces mêmes exploitations, la production moyenne de lait est de 19,7 ± 2,7 litres de lait, au taux butyreux de 38,6 ± 2,0 g / litre de lait.
Il ressort de ces premiers résultats que l'alimentation moyenne des vaches en production est forte en regard des données de production laitière. En référence aux moyennes présentées, outre un excès de PDIE par rapport aux PDIN, ces rations présentent un déficit en énergie par rapport aux protéines, ce que confirme l'observation des résultats individuels de 11 des 18 exploitations suivies.
Un point sur l'alimentation doit être fait avec les autres intervenants dans l'alimentation des vaches laitières : avec les techniciens de coopérative, afin de confronter nos observations avec les conseils qu'ils dispensent en élevage, où la part de concentré intervient à 44 % (valeur moyenne des 18 exploitations, avec un écart-type de 10,8), mais également avec l'équipe du Cirad en charge de l'opération exposée ci-après, dont les travaux en matière de statut nutritionnel des vaches en production doivent être mis en parallèle avec les différents aliments ingérés.

En élevage bovin allaitant

Dans l'ensemble des élevages bovins allaitants de l'île, le système fourrager est fondé sur l'utilisation de l'herbe. Les animaux sont conduits toute l'année sur pâturage et leur alimentation est raisonnée sur l'utilisation prioritaire des ressources herbagères naturelles, dans un triple objectif d'utilisation optimale du capital herbe, de pérennisation des ressources et de l'alimentation des animaux. L'allaitement des veaux, la reproduction des femelles et la croissance des broutards se feront au pâturage. La production fourragère des prairies est fortement dépendante des conditions climatiques à la Réunion : forte production en saison chaude (du 15 novembre au 15 mai), supérieure de 33 à 50 % de celle en saison fraîche, plus sèche et plus froide (du 15 mai au 15 novembre). Cette situation générale masque une diversité à la fois botanique, suivant les variétés fourragères utilisées au pâturage (tempérées et/ou tropicales) et géographique, la saison chaude étant plus humide dans les Hauts de l'Est et la sécheresse de saison fraîche plus forte dans les Hauts de l'Ouest.





Dans ces exploitations où la production est étalée sur toute l'année et où on observe une stabilité du chargement animale le long de l'année, la vache allaitante utilise ses réserves corporelles en hiver et les reconstitue l'été. En général, l'alimentation des vaches allaitantes est uniquement basée sur le pâturage, même en hiver. Une complémentation minimale des vaches est quelquefois pratiquée pour leur permettre de passer l'hiver si la situation est critique.

Un suivi de l'état corporel des vaches adultes a été opéré dans chacune des exploitations, selon la grille mise au point par l'Inra pour les vaches allaitantes. La figure 3, qui présente leur évolution tout au long de l'année, montre une diminution de cette note à partir du mois de juillet. La croissance du broutard est représentée sur la figure 4. Elle montre une augmentation durant l'été (de = début d'été ; fe = fin d'été) et une baisse dès le début de l'hiver (dh).

La croissance des broutards diminue donc en moyenne pendant la période hivernale. Si cette diminution est similaire entre les mâles et les femelles, elle ne l'est pas selon l'âge de l'animal : les veaux sous la mère jusqu'à 4 mois ont une légère diminution de leur GMQ en hiver.

Cette diminution est plus nette pour les broutards âgés de plus de 8 mois : la plus grande part de leur alimentation étant assurée par l'herbe, la baisse générale de la pousse de l'herbe induit une baisse de leur GMQ. En revanche, pour les broutards de 4 à 8 mois, la part de la complémentation sous forme de concentrés dans la ration permet d'atténuer l'effet de la diminution de la pousse de la végétation.

L'intensification animale et fourragère ainsi que l'accroissement de la taille des troupeaux et la spécialisation rendent les systèmes d'élevage de plus en plus vulnérables. Le principal risque est le risque de sécheresse : chaque année, la fin de l'hiver est redoutée par les éleveurs et on peut estimer qu'une sécheresse marquée intervient une année sur deux. Chacune d'elles relance la question des disponibilités fourragères nécessaires, à l'échelle de l'élevage comme de la région d'élevage, sinon pour la survie du cheptel, du moins pour le maintien des performances suffisantes. Les éleveurs suivis ont adopté plusieurs types de sécurités qui sont autant de solutions à mettre en œuvre en cas de sécheresse. Elles ont pu être listées après les entretiens individuels avec les exploitants sur l'analyse fonctionnelle des systèmes d'alimentation, telle qu'elle nous a été présentée par Christine Moulin de l'Institut de l'Elevage lors de sa mission à la Réunion.

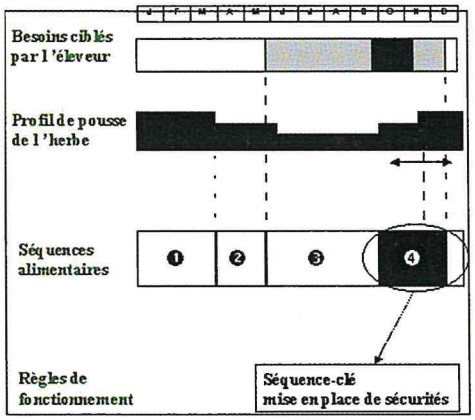


Fig. 5 - Mises en évidence de séquences-clés.

Elevages de cerfs sur une exploitation de la côte Est.
(Photo P. Grimaud)

Cette analyse conduit à l'identification de séquences clés pour lesquelles l'éleveur devra mettre en œuvre des processus de sécurisation de son système d'alimentation (figure 5). Parmi ces sécurisations ont pu être particularisées la constitution de stocks fourragers sur pied, en foin ou en ensilage, ou l'utilisation de co-produits de la culture de canne à sucre. Une autre possibilité est de profiter du décalage de la production fourragère, selon un mode d'exploitation parcellaire qui repose sur l'utilisation de zones herbagères plus ou moins délaissées, à production faible ou modérée, correspondant à des surfaces pastorales de type parcours, landes, bois, friches...

En élevage de cervidés

Les conclusions de l'activité de l'année précédente montraient de réelles contre-performances zootechniques lorsque la densité animale dans les élevages de cervidés était trop élevée. Il se confirme d'après les observations en 2000 que le modèle intensif, tel qu'il est appliqué à la Réunion, n'est pas satisfaisant. Mais peut-être plus que dans le comportement social de l'animal, c'est vraisemblablement dans la technicité des exploitants que l'échec de ce modèle trouve son origine. La création d'élevages semi-extensifs, d'une surface moyenne de 8-10 ha pour un troupeau de 60 à 80 biches, et gérés par des éleveurs formés à ce type d'exploitation, semble représenter la formule qui permettrait de mieux asseoir la filière et de lui trouver une crédibilité auprès des bailleurs de fonds. Une réflexion en ce sens est demandée par la Conseil Régional ; la venue en mission d'un chercheur du Cirad EMVT, spécialiste de l'élevage du cerf rusa, est programmée pour le début de l'année 2001.
L'élevage des cervidés est de mieux en mieux encadré par les services nationaux et régionaux, et le Cirad participe à la constitution des réseaux qui se créent autour de cette production animale ; comme le réseau d'épidémiosurveillance animé par le Groupement Régional de Défense Sanitaire du bétail réunionnais, ou le suivi mis en place dans une exploitation et assuré conjointement avec l'EDE et l'UAFP.
L'un des problèmes majeurs de l'élevage semble lié à la forte mortalité des faons juste après la mise-bas. Cette conclusion résulte des observations en élevage intensif, mais également des rapports d'autopsie des jeunes faons trouvés morts dans les élevages extensifs.

P. Grimaud

Etude des facteurs de risque de l'infertilité en élevage bovin laitier : approche écopathologique

Les facteurs qui sont à l'origine d'infertilité en élevages bovins laitiers demeurent encore mal connus. Le protocole de suivi qui a été mis en place fin 98 dans 23 exploitations laitières (1200 animaux) sur 2 années doit pouvoir à terme (1) hiérarchiser les différents facteurs de risque de l'infertilité identifiés et (2) proposer des plans de prévention adaptés à la situation propre à chaque éleveur.

Actions menées en 2000

La collecte des données de terrain et de laboratoire s'est poursuivie en 2000. A ces données se sont ajoutées les données de production laitière, des analyses sérologiques visant à identifier les causes infectieuses des avortements cliniques, des dosages d'insuline en complément des paramètres biochimiques caractérisant le