

Les pathologies alimentaires : bien en connaître les causes pour tâcher de les éviter

Philippe Vandiest -Ficow

Les maladies d'origine alimentaire sont nombreuses. Pour certaines, la responsabilité de l'éleveur n'est pas ou n'est qu'indirectement engagée dans leur déclenchement. C'est le cas des maladies engendrées par à une erreur de l'usine de fabrication (excès de cuivre) et des maladies dues à l'environnement, comme le botulisme, le tympanisme ou les intoxications, à une altération de l'aliment, comme la listériose, ou apparaissant comme la conséquence d'un autre trouble, comme la nécrose du cortex.

Par contre, d'autres maladies résultent directement d'une erreur dans la conduite alimentaire de l'éleveur. C'est le cas de la toxémie de gestation et de l'acidose. Bien connaître les besoins nutritionnels de ses animaux, leurs sensibilités et les caractéristiques des aliments permet généralement de les éviter.

Les erreurs potentielles en matière de conduite alimentaire sont très diverses et mènent donc à des troubles tout aussi divers mais généralement spécifiques à l'erreur commise.

Ainsi :

-une mauvaise adéquation entre les besoins des animaux et les apports alimentaires peut engendrer :

- une urolithiase chez les mâles si la ration est trop riche en phosphore
- une toxémie chez les femelles en fin de gestation si l'apport énergétique est insuffisant
- des mortalités inopinées si la ration est trop riche en cuivre

-une ration trop riche en amidon (plus de 25 % par kg de matière sèche) et donc trop fermentescible peut être res-

ponsable d'acidose ;

-une ration trop riche en matière grasse (plus de 5 % par kg de matière sèche) peut mener à des troubles digestifs (attention au taux d'incorporation de tourteaux fermiers, comme le colza, moins bien pressé que les tourteaux issus de l'industrie).

Eviter ces erreurs nécessite de connaître les besoins des animaux et les valeurs et spécificités des aliments de manière à pouvoir les relier et d'apporter ainsi aux animaux une ration adaptée qualitativement et quantitativement à leurs besoins.

Les besoins des animaux

Les besoins des animaux dépendent de plusieurs facteurs, dont principalement :

-leur catégorie : brebis, agnelles de renouvellement, agneaux

Exemple : besoins des brebis de 70 kg de poids vif (60 kg)

STADE PHYSIOLOGIQUE	(1)UFL	(2)MAD (gr)	(3)PDI (gr)	(4)Ca (gr)	(5)P (gr)	(6)UE
Entretien	0.80 (0.71)	61 (54)	64 (57)	4.5 (4)	3.5 (3)	2.3 (2)
Gestation - Prolif moy.=1.6 ag (6 dernières semaines)	1.10 (0.99)	117 (104)	111 (98)	11 (11)	4.7 (4.7)	2 (1.8)
Lactation 1 agneau (6 premières semaines)	1.79 (1.58)	234 (207)	208 (184)	15.5 (12)	8 (6.5)	2.1-2.5 (1.9-2.3)
Lactation 2 agneaux (6 premières semaines)	2.50 (2.13)	349 (303)	305 (256)	19.5 (17)	10 (8.5)	2.4-2.8 (2.2-2.6)
Lactation 1 et 2 agneaux (après 6 sem. → 12 sem. max.)	1.71 (1.48)	194 (165)	176 (151)	13.5 (12)	7 (6)	2.8 (2.6)

... traduits en % par rapport aux besoins d'entretien

STADE PHYSIOLOGIQUE	(1)UFL	(2)MAD (gr)	(3)PDI (gr)	(4)Ca (gr)	(5)P (gr)	(6)UE
Entretien	100	100	100	100	100	100
Gestation - Prolif moy.=1.6 ag (6 dernières semaines)	137	192	173	244	134	87
Lactation 1 agneau (6 premières semaines)	224	384	325	344	229	100
Lactation 2 agneaux (6 premières semaines)	312	572	477	433	286	113
Lactation 1 et 2 agneaux (après 6 sem. → 12 sem. max.)	214	318	275	300	200	122

(1) besoin énergétique, exprimé en Unité Fourragère Lait

(2) besoin protéique, exprimé en gr de Matière Azotée Digestible

(3) besoin protéique, exprimé en gr de Protéine Digestible dans l'Intestin

(4) besoin en gr de Calcium

(5) besoin en gr de Phosphore

(6) capacité d'ingestion, exprimée en Unité d'Encombrement

en croissance, ...

-leur stade physiologique : brebis à l'entretien, en gestation, en début ou en fin d'allaitement, ...

-leur performance : brebis allaitant 1 agneau, 2 agneaux, ...

- leur poids

Sachant que les animaux ne sont pas soignés individuellement mais collectivement, il convient donc de faire autant de lots qu'il y a de spécificités au sein du troupeau.

Les différents besoins des brebis, qu'ils soient énergétiques, protéiques ou minéraux, n'évoluent pas identiquement lors du changement de stade physiologique. Ainsi, les besoins énergétiques d'une brebis allaitant deux agneaux sont multipliés par 3 par rapport à ses besoins lorsqu'elle n'est pas en production (besoins d'entretien), tandis que ses besoins protéiques (MAD) sont multipliés par 5,7 et ses besoins en calcium de 4,3. Sa capacité d'ingestion, quant à elle, ne s'accroît que de 13 %, ce qui implique donc une meilleure concentration qualitative de la ration.

Les spécificités des aliments

Les fourrages ont des caractéristiques communes, quel qu'ils soient et quel que soit leur état, frais, conservé sec, conservé humide, déshydraté. Ils sont encombrants dans l'organisme (ont une valeur UE), sont riches en calcium et pauvres en phosphore. Leurs valeurs alimentaires varient fortement selon leur état de maturité à la récolte.

Les concentrés, terme générique regroupant les autres aliments, sont l'inverse des fourrages : ils ne sont pas encombrants dans l'organisme, sont pauvres en calcium, riches en phosphore et ont des valeurs alimentaires stables.

Ils peuvent être classés en 3 groupes :

- riches en énergie et pauvres en protéines (céréales : escourgeon, épeautre, avoine, ...)
- riches en énergie et modérément riches en protéines (graines de protéagineux : pois, féverole, lupin, ...)
- riches en énergie et très riches en protéines (tourteaux : soja, lin, colza, ...)

Le calcul de ration

Sur base des besoins des animaux et des aliments disponibles, le calcul d'une ration se fait en quatre étapes successives :

1. apporter un (des) aliment fourragé en une quantité ingérable (respect de l'UE) ;
2. calculer l'apport alimentaire de cette (ces) quantité et les soldes restants à couvrir en énergie, protéines, en calcium et en phosphore ;

Exemple : calcul d'une ration pour brebis de 70 kg en début de lactation, allaitant 2 agneaux

Besoins: 2.50 UFL – 349 gr MAD – 19,5 gr Ca – 10 gr P – 2.60 UE

1 - Apport de :

300 gr de PS : $UE = 1.21 \times 0.3 = 0.36$

400 gr de luzerne : $UE = 0.76 \times 0.4 = 0.30$

foin : $UE \text{ disponible} = 2.6 - 0.36 - 0.30 = 1.94 \text{ soit } 1.94 / 1.3 = 1.50 \text{ kg}$

2 - Apport de :

300 gr de PS = 0.27 UFL – 14 MAD – 3.5 Ca – 0.3 P

400 gr de luzerne = 0.28 UFL – 50 MAD – 7.2 Ca – 1.1 P

1.5 kg de foin = 0,91 UFL – 70 MAD – 7.6 Ca – 3.8 P

TOTAL = 1.46 UFL – 134 MAD – 18.3 Ca – 5.2 P

Solde restant à couvrir = 1.04 UFL – 215 MAD – 1.2 Ca – 4.8 P

**3 – Apport de 400 gr escourgeon + 350 gr T. lin + 250 gr de T. soja
soit: 0.99 UFL – 215 MAD – 2.0 Ca – 6.1 gr de P**

4 – bilan minéral : correct (excès de 0.8 gr de Ca et de 1.3 gr de P)

3. apporter des aliments concentrés de manière à couvrir les soldes en énergie et en protéines ;

4. calculer l'éventuel solde restant à couvrir en calcium et en phosphore et apporter, le cas échéant, des minéraux simples ou composés.

Des pathologies évitables

Si le calcul d'une ration est intéressant, c'est davantage pour définir les différents constituants qu'il est nécessaire d'y inclure ainsi que l'ordre de grandeur de leur incorporation que pour établir avec précision des quantités à apporter. Les pathologies alimentaires ne sont pas dues au fait qu'il y a carence ou excès de 100 gr de céréales ou de protéagineux par exemple, mais au fait qu'il y a notamment :

- trop peu de fourrage dans la ration par rapport aux concentrés (veiller à ce que le fourrage apporte 40 % de la matière sèche totale la ration)
- un trop fort déséquilibre entre le rapport énergie/protéines



Apporter suffisamment de fourrage grossier, pour un bon fonctionnement de la panse!

de la ration par rapport au rapport énergie/protéines des besoins (= source d'entérotoxémie)

-de trop nets excès ou carences en énergie, protéines, calcium ou phosphore, ou en sous constituants comme l'amidon (= source d'acidose)

-un encombrement excessif de la ration et donc une difficulté de l'ingérer, avec pour conséquence des carences ou des prolapsus

-des changements brutaux dans la composition de la ration

Exemple: la toxémie de gestation

Parmi les maladies pathologiques, la toxémie de gestation est celle qui peut engendrer la perte économique la plus importante pour l'éleveur puisqu'elle peut mener à la perte de la brebis et de ses fœtus.

Sa cause principale est une insuffisance de l'apport énergétique alimentaire en fin de gestation et donc un apport insuffisant de précurseurs de glucose d'origine alimentaire au niveau du foie. Pour synthétiser malgré tout le glucose nécessaire à la poursuite du développement des fœtus, le foie va mobiliser les précurseurs présents dans l'organisme, d'abord les réserves de sucre stockées dans les muscles et le foie, ensuite les graisses corporelles. C'est la dégradation de celles-ci qui est responsable de la toxémie de gestation, car elle s'accompagne de la formation de corps cétoniques qui s'accumulent dans le sang et intoxiquent l'animal.

Si la toxémie de gestation affecte le plus souvent des brebis maigres ayant peu de réserves de sucre dans le foie et les muscles, elle affecte aussi les brebis grasses. Leurs foies sont gras, fonctionnent mal et mobilisent tout naturellement en premier lieu leur propre graisse pour synthétiser le glucose, avec les mêmes conséquences que celles précédemment décrites.

Trois situations sont prémonitoires de l'apparition de cas de toxémie de gestation :

1. les femelles porteuses de plus d'un fœtus restant tard en saison en prairie, sans complémentation en fourrage et / ou concentré, et rentrées juste avant l'agnelage (ex: rentrées au 15/12 pour agnelages de fin décembre-début janvier) : la qualité et la quantité de l'herbe offerte ne suffisent pas à couvrir les besoins énergétiques et protéiques de l'animal (les acides aminés issus des protéines alimentaires et bactériennes sont aussi des précurseurs de glucose) ;
2. les femelles prolifiques et gringaltes (peu de réserves de glucose dans les muscles), trop grasses (foie fonctionne mal et est déjà gras) ou peu développées (faible capacité d'ingestion) ;

La betterave fourragère, bon compromis entre apport énergétique et fibrosité...mais attention à la pénétrabilité de la récolte et de la distribution!



3. les femelles qui par le fait de souffrances ne s'alimentent pas assez (piétin) ou dont le foie est malade et ne travaille pas bien (douve).

Deuxième exemple: l'acidose

De nombreux animaux souffrent d'acidose. Dans le meilleur des cas ils n'expriment pas de signes cliniques mais ils en pâtissent au niveau de leurs performances zootechniques (croissance pour les agneaux, performances laitières pour les brebis). Lorsqu'elle s'exprime sous forme aiguë, l'acidose engendre des troubles cardiaques, respiratoires et musculaires. L'animal perd l'appétit, se prostre et meurt souvent.

L'acidose est due à une augmentation de l'acidité du rumen, qui d'un PH légèrement supérieur à 6 chute sous 5,5. Il en résulte la production d'acide lactique que le foie tâche de transformer en glucose. Si cette production est importante, le foie n'arrive pas à tout transformer et l'animal s'intoxique.

Les causes potentielles d'une acidose sont multiples :

1. une insuffisance d'aliments fibreux dans la ration (diminution de la rumination et donc de la salivation qui concourt au maintien de l'acidité du rumen) ;
2. une modification brutale du rapport concentré/fourrage de la ration (perturbation de la flore microbienne qui concourt au maintien de l'acidité du rumen) ;
3. une ingestion importante, sans accoutumance progressive, d'aliments acidogènes tels que :
 - des aliments très fermentescibles (herbe jeune, céréales (amidon))
 - des aliments riches en acide lactique (ensilage d'herbe, de maïs).

Une attitude responsable

Bien nourrir ses animaux est le souci de tout éleveur. Aussi, si pour cela il n'est pas impératif de maîtriser parfaitement leurs besoins et la valeur des aliments, il est malgré tout nécessaire d'agir en connaissance des quelques principes de base développés précédemment et d'être conscient des quantités d'aliments distribuées ... et ingérées par ses animaux. Combien de fois n'entendons nous pas encore des gens s'interroger du pourquoi de leurs problèmes alors qu'ils distribuent quotidiennement un seau pour 10 moutons ! Combien pèse le seau ? Leur fourrage est souvent très bon ; preuve en est que le râtelier est vide chaque matin ! C'est bien qu'il soit bon, mais l'est-il qualitativement ? Et si le râtelier est vide, n'est-ce pas parce qu'il était insuffisamment rempli ?

Les conséquences d'une mauvaise conduite alimentaire sont multiples et souvent l'éleveur ne les soupçonne pas. Ainsi, un animal qui a souffert d'acidose peut se mettre à boiter par après. La perturbation de l'équilibre de sa flore digestive a engendré la formation de toxines, dont l'histamine qui est responsable de ses boiteries et peut être aussi de thiaminases qui seront à la base d'une future nécrose du cortex.

Soigner c'est bien, veiller à la bonne valorisation de l'aliment apporté c'est tout aussi bien. Aussi est-il important d'adopter, conjointement à sa conduite alimentaire, une conduite sanitaire efficace en matière de lutte contre les parasites gastro-intestinaux.

Terrine de fromage de chèvre, tapenade d'olive et poivron rouge.

Pour 6 personnes

Ingrédients : 1 kg de fromage de chèvre frais, 1/2l de crème épaisse, 200gr de tapenade, 3 poivrons rouges, huile d'olive

Recette : Posez les poivrons sur la grille du four et passez-les sous le grill 10 minutes de chaque côté. Quand ils sont bien grillés, mettez-les dans un sac en plastique, laissez refroidir et débarrassez-les de leur peau et de leurs graines. Ecrasez le fromage de chèvre avec la crème fraîche. Chemisez une terrine avec le film alimentaire. Déposez d'abord une couche de poivrons, ensuite le mélange chèvre-crème, puis la tapenade et ainsi de suite jusqu'à épuisement des ingrédients. Recouvrez avec un film alimentaire. Tassez bien et posez un poids dessus. Laissez la terrine 24 heures au réfrigérateur avant de la servir. On peut l'accompagner d'une salade de roquette, de feuilles de chêne ou de mesclun

Source: (www.epicurien.be)



*Meilleurs vœux pour l'année 2008
En vous souhaitant une bonne santé, du
bonheur et une pleine réussite dans vos projets,
d'élevage et autres!*

