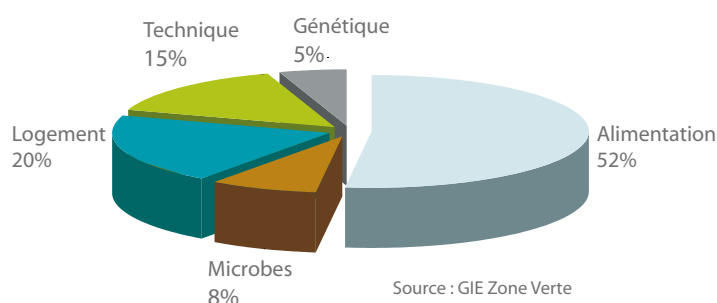




Principes de prévention chez les ruminants

L'alimentation, le logement et les techniques d'élevage (foin, traite...) sont responsables de 87 % des pathologies dans les élevages. La prévention, principe fondamental du cahier des charges, se fait donc principalement sur ces critères qui permettront à l'animal de résister aux agressions.



L'ALIMENTATION

Aucun animal supérieur ne digère la **cellulose**. Ce sont des bactéries qui assurent la digestion de la cellulose, le ruminant se contentant de contracter et dilater son rumen.

- Les **bactéries cellulolytiques** décomposent les molécules de cellulose et en récupèrent de l'énergie pour se nourrir et se reproduire. Cette réaction de fermentation des sucres entraîne la formation d'acides gras volatiles (AGV) qui diffusent très vite et sont responsables de l'acidification de la panse.

L'**amidon** est dégradé de la même façon mais par une flore différente (**flore amylolytique**). Les molécules d'amidon sont beaucoup plus faciles à découper que les molécules de cellulose. La flore amylolytique libère donc de grandes quantités d'acide rapidement. Et l'**acidification perturbe les flores cellulolytiques et amylolytiques** qui fonctionnent pour un pH compris entre 6 et 6,8.

Une mauvaise complémentation avec des foin précoces et/ ou des concentrés provoque une acidose qui empêche le bon fonctionnement de l'usine bactérienne.

> 3 mécanismes tamponnent l'acidification et conditionnent 3 principes alimentaires

(Cf ci-contre)

1. Les **aliments salivogènes** (foin fibreux ou paille) doivent être distribués avant les aliments acidogènes (concentré, ensilage, foin immature).
2. **Deux repas identiques** par jour (même quantité et même composition).
3. Les **auges doivent être vides** de midi à 17 h et la nuit.

Le respect de ces principes permet au troupeau de s'approcher de son comportement naturel :

Lever du jour	12 heures	15 heures	17 heures	22 heures	24 heures
Gros repas	Petit repas	Repos	Gros repas	Petit repas	Repos

Les ruminants font les trois huit : 8 heures d'ingestion, 8 h de rumination et 8 h de repos.

> Ration hivernale et période de transition

2 Kg MS de foin fibreux / VL en tête de repas matin et soir pour constituer le tapis fibreux et faire saliver. Si le troupeau a accès à un râtelier de foin toute la nuit, il sera impossible de lui faire manger du foin le matin.

Après l'ingestion des 2 kg MS de foin, il faut distribuer les aliments acidogènes (ensilage, foin jeune, regain, concentré...) dans les 20 minutes qui suivent.

Le respect de ces 20 minutes est important du fait du rôle fugace du bicarbonate salivaire. Au-delà d'une heure le bicarbonate est déjà transformé et ne joue plus son rôle tampon.

3 mécanismes tamponnent l'acidification

1. La **salive** (200 litres synthétisés chez les bovins en 24 heures soit 2 kg de bicarbonate) qui tamponne pendant 20 minutes après la fin de l'ingestion.
2. Le **tapis fibreux** qui sépare la phase gazeuse de la phase liquide de la panse. Il ralentit la chute des éléments et donc la libération des AGV (acides gras volatiles).
3. Les **papilles** : Plus les papilles sont développées et plus elles pourront absorber des AGV rapidement et diminuer l'acidose. Leur développement est conditionné par l'ingestion de foin (Cf. Le sevrage des veaux).

Faire manger un foin de moindre qualité

L'odeur étant le premier critère d'ingestion, il est possible de « tricher » pour faire manger un foin de moindre qualité :

- **Décoction à froid** pendant quelques minutes d'un très bon foin et passer au pulvé sur un foin qui ne sent pas
- **3 cuillères de miel de châtaigner** dans un litre d'eau (puis un peu moins par la suite) au pulvé.
- **Saler le foin au pulvé** (= saumure si pas de pierres à lécher disponibles)
- **Huile de colza**

En cas de forte acidose

En cas de très forte acidose, la flore cellulolytique meurt alors que la flore amylolytique résiste. Il faut donc apporter 1 kg de bicarbonate pour augmenter le pH puis apporter une nouvelle flore cellulolytique (panse de mouton ou boulette de rumination de génisse).

L'application des 3 principes (ordre de distribution, égalité des repas et auge vide) permet de :

- valoriser au maximum la ration distribuée
- de diminuer les pathologies grâce à la salivation et la constitution du tapis fibreux.

Mais la surcharge de travail occasionnée par ce mode de distribution est à évaluer par l'éleveur en fonction de son outil de travail existant et de ses objectifs de production et de régulation des pathologies.

LE LOGEMENT

Les ruminants sont des animaux de troupeau qui ont les mêmes activités en même temps (manger, ruminer, dormir, se lever, etc.). Il existe une hiérarchie (dominant/ dominé) et des comportements de leader qui vont donner le signal (tout le monde debout, sieste, etc.).

> **Le cornadis** est donc idéal pour se rapprocher du comportement naturel à condition d'ajouter 10 % de places supplémentaires pour que chacun trouve sa place sans stress.

> **En aire paillée**, les 6 m² / VL sont un minimum et en logette il faudrait 15 % de places supplémentaires. « Avec l'agrandissement de l'aire paillée et le passage de 6 à 7 m² / VL, on observe un changement dans le comportement : toutes les vaches sont couchées le matin alors que certaines étaient debout avant l'agrandissement. » Hervé Guillemot, éleveur à Allaire (Morbihan).

> Environ 40 litres d'eau sont expulsés chaque jour par une VL (urine + respiration). **L'aération du bâtiment** est donc primordiale.

LES TECHNIQUES

Un foin salvogène est un foin fibreux de prairies permanentes ou multivariétales matures. Le stade idéal pour définir la date de fauche est : **1/3 des plantes en fleurs**.

Un foin de luzerne est également parfait en tête de repas car il apporte des fibres, de l'azote soluble et du calcium.

> **L'heure de fauche** a une importance significative. Un foin précoce sera fauché le soir pour augmenter sa maturité (gain d'une semaine) et inversement pour un foin tardif.

> **Le conditionneur** permet de réduire le temps de séchage mais fragilise l'attachement des feuilles aux tiges (perte des organes les plus riches). En éclatant ou en pliant les tiges, il diminue l'efficacité des fibres pour la rumination.

> **Les balles rondes** ne doivent pas être trop comprimées pour ne pas déstructurer les fibres et favoriser la formation de moisissures.

> **Le séchage en grange** est un outil intéressant pour récolter du foin de bonne qualité malgré les aléas météorologiques (gain de 24 h sur du foin). Mais le dimensionnement de l'outil doit permettre de rester dans une logique de pâturage en visant 2 T de MS / VL / an.

Si la surface pâturable ne permet pas d'atteindre ce seuil, c'est le niveau de production laitière qu'il faut revoir pour rester cohérent d'un point de vue économique et environnemental. Un foin appétant n'est pas forcément de bonne qualité. Un foin jeune ou un regain très appétant sont très acidogènes et donc sources de problèmes sanitaires. Il faut donc au minimum 2 cellules pour séparer le foin fibreux, qui sera distribué en tête de repas, du foin appétant qui permettra la production de lait et sera distribué dans les 20 minutes qui suivent.

> **Le nettoyage des mamelles** se fera avec le moins de liquide possible : papier, laine de bois ou lavettes nettoyées à 60 °C sans produit. Les produits de post trempage ne sont pas nécessaires si la vache ne se couche pas dans les 30 minutes qui suivent la traite.

Références bibliographiques :

Les vaches nous parlent d'alimentation, Collection L'élevage autrement », Dr Bruno Giboudeau, 2^{ème} édition.

Tous unis pour une
agriculture de
qualité en Bretagne



Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural :
L'Europe investit dans les zones rurales



> Complémentation

- Le **blé** est déconseillé car il est très acidogène. En 2 heures, les 3/4 du blé sont fermentés alors qu'il faut 8 h pour digérer la moitié du maïs.
- **L'orge, l'avoine ou l'épeautre** sont à privilégier car leur temps de fermentation est plus long.
- Un **foin précoce riche en sucre ou un ensilage d'herbe** (très acidogène) appellera une complémentation avec de l'amidon lent de type maïs. L'amidon rapide de type triticales ou de sucre soluble type betteraves sera déconseillé.
- **A l'inverse un foin tardif**, pauvre en éléments fermentescibles sera complété avec des éléments rapidement fermentescibles. Le seuil à ne pas dépasser est de 2 kg de concentrés maximum par repas.
- **Les concentrés fins** fermentent très rapidement.
- **Les graines aplaties** seront à privilégier car elles flotteront plus longtemps sur le tapis fibreux et seront donc fermentées moins rapidement.

> Au pâturage

Les variations de pH sont beaucoup moins importantes car la consommation est beaucoup moins rapide qu'à l'auge. En période de transition (printemps / automne), il faut prévoir **2 kg de foin** avant la mise à l'herbe pour maintenir le pH et limiter le gaspillage.

> Sevrage des veaux

Pour favoriser le développement des papilles et construire un système immunitaire performant, le sevrage des veaux se fait à **6 mois**.

2 buvées de 3 litres pendant les 3 premiers mois puis passage progressif à 2 buvées de 1 litre les 3 derniers mois. Le meilleur des foins disponibles sera donné (foin mature de prairie naturelle).

> Réaliser son minéral

Sel de mer le plus brut possible + Chlorure de magnésium. 2/3 de sel et 1/3 du reste.



Pour en savoir plus sur l'Agriculture Bio

→ Contacter le Groupement
d'Agriculteurs Biologiques
de votre département

→ Côtes d'Armor

GAB d'Armor // 02 96 74 75 65

→ Finistère

GAB 29 // 02 98 25 80 33

→ Ille et Vilaine

Agrobio 35 // 02 99 77 09 46

→ Morbihan

GAB 56 // 02 97 66 32 62