

ALIMENTATION HIVERNALE DU TROUPEAU ALLAITANT

Situation vêlage classique pour la Nièvre. Date moyenne vêlage du troupeau: février
Vêlage des génisses en décembre
Peu ou pas de vaches vêlant en décembre.
Près de 80% des vêlages entre le 15 janvier et le 1er mars
Poids moyen des vaches : 680 kg

Les fécondations ont lieu avant le lâcher ou très tôt après la mise à l'herbe: ce système est très sensible à la perte d'état des vaches au cours de l'hiver. Pour sécuriser cet objectif de reproduction, il faut viser une note d'état corporel de 2,5 à la mise en reproduction (3 pour les génisses), quelque soit l'état des vaches à la rentrée en bâtiment: vaches en bon état (note 2,5) ou vache « maigre » (note 1,5). L'état corporel des vaches est apprécié selon des critères définis :

Peau se décolle. Léger dépôt identifiable



Note 2

Peau souple
Côtes encore
bien distinctes

Peau souple. Poignée de gras



Note 3

La peau
commence à rouler
sous la main

A la rentrée, les vaches ont une note d'état inférieure à 2,5 : les rations proposées intègrent la reprise de poids qui leur permettra d'atteindre l'état 2,5 à la mise en reproduction.

A la rentrée les vaches ont une note d'état proche de 2,5 : elles doivent retrouver cet état à la mise en reproduction (maintien de l'état sur tout l'hiver ou amaigrissement suivi d'une reprise de poids après vêlage). Les rations proposées intègrent un amaigrissement suivi d'une reprise de poids après vêlage.

A la rentrée les vaches ont une note d'état supérieure à 2,5 : un amaigrissement de l'ordre de 20 à 25 kg est toléré jusqu'à la mise en reproduction mais pas au-delà. Les rations proposées ne tiennent pas compte de cet amaigrissement; on peut diminuer les quantités de céréales d'environ 500 g (0,5UF) dans la période autour du vêlage.

L'alimentation hivernale a un impact sur les conditions de vêlage et sur la santé du veau au cours de son premier mois de vie. La qualité du colostrum est fortement affectée par l'alimentation de la mère :

- Il convient d'assurer un **équilibre énergie/azote** dans la ration de l'ordre de 85 à 90g PDI/UF, alors que nous constatons souvent des carences azotées dans l'alimentation.
- **Les minéraux et oligo-éléments** sont essentiels à la synthèse d'un colostrum de qualité. Lorsque l'arrière saison est difficile (sécheresse notamment) et/ou dans les systèmes intensifs, il est préférable d'apporter le minéral dès le tarissement de la vache (avant l'entrée en bâtiment, sous forme de blocs à lécher).

Afin d'assurer la meilleure protection possible au veau nouveau-né, il doit boire 1,5 à 2L de colostrum dans les 3h après la naissance et un total de 4,5 à 5L dans les 24 premières heures.

Au cours de ses premières semaines de vie, l'alimentation de la mère va également influencer sur l'état de santé du veau :

- éviter de changer le type de fourrage pendant cette période (pas d'introduction d'ensilage notamment et attention aux fourrages du type dactyle-luzerne ou trèfle)
- ne pas modifier de façon importante les quantités de concentrés
- réserver un endroit isolé pour les veaux (environ 2m² par veau) où ils auront à disposition du foin, du concentré ainsi qu'un point d'abreuvement.

A la rentrée en bâtiment les femelles auront des besoins différents en fonction de leur période de vêlage, **plus tôt l'allotement sera fait après la rentrée**, plus l'alimentation sera adaptée à leurs besoins : alloter les vaches en fonction de leur période présumée de vêlage. Ceci permet également de cibler les vaches qui seraient en moins bon état à la rentrée et de les « retaper » avant le vêlage (pour celles qui vêlent le plus tard).

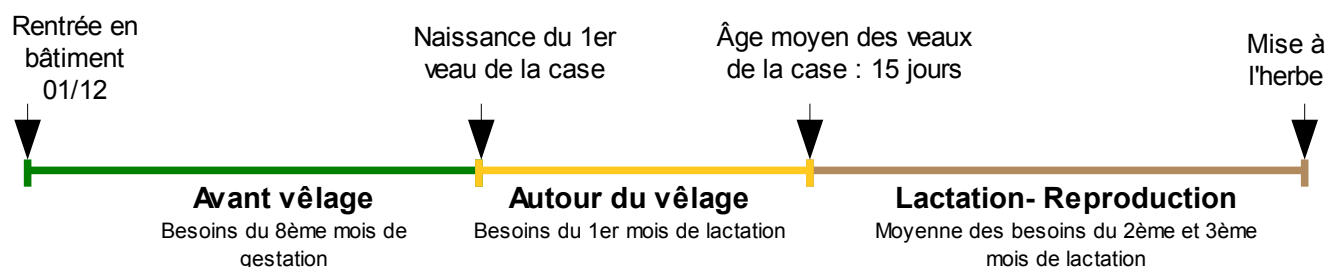
Enfin le soin apporté à l'allotement des femelles vous permettra:

- de mieux organiser la période de reproduction
- de pré-programmer avant le lâcher la composition des différents lots selon les objectifs de vente des veaux.

Les génisses de 30 mois vêlent dans la deuxième quinzaine de décembre (dans la Nièvre), elles entrent donc plus tôt en lactation et ont des besoins plus importants notamment en concentré en raison de leur plus faible capacité d'ingestion : il est conseillé de les alloter séparément des vaches afin de leur apporter une alimentation adaptée.

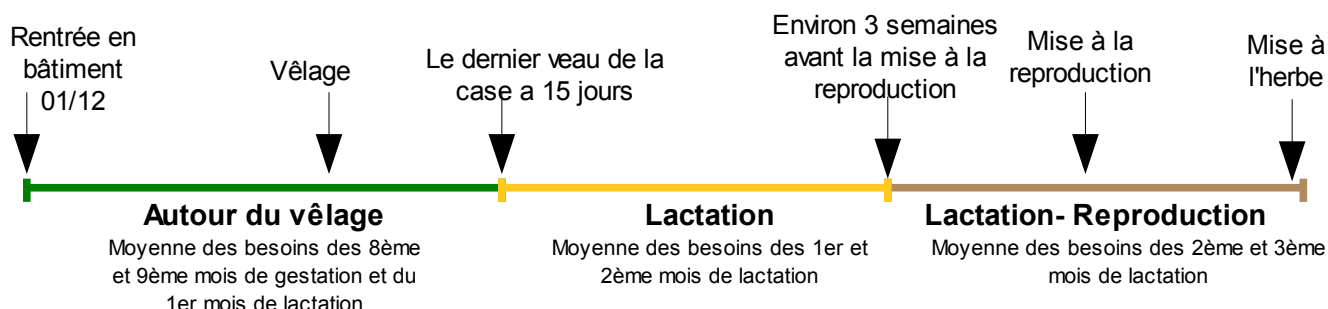
Besoins des vaches et génisses

Pour les vaches les rations proposées sont organisées en trois phases : - avant vêlage
- autour du vêlage
- la phase de lactation-reproduction



Pour les génisses qui vêlent dans le mois suivant la rentrée, les rations proposées (cf « situation vêlage précoce pour la Nièvre) sont organisées en trois phases :

- autour du vêlage
- la phase de lactation
- la phase de lactation-reproduction



Besoins vaches 680 kg

| | Avant vêlage | | Autour du vêlage | | Lactation-Reproduction | |
|------------------------|--------------|---------|------------------|---------|------------------------|---------|
| | 1,5 | 2,5 | 1,5 | 2,5 | 1,5 | 2,5 |
| Note Etat | | | | | | |
| Energie | 7,5 UF | 6,5 UF | 8,8 UF | 7,7 UF | 9,6 UF | 8,4 UF |
| Azote | 630 PDI | 540 PDI | 810 PDI | 710 PDI | 900 PDI | 785 PDI |
| Ingestion | 14,8 UE | 13,4 UE | 15 UE | 14 UE | 16,2 UE | 15,2 UE |
| Phosphore (absorbable) | 14 g | 13 g | 18,5 g | 16 g | 20 g | 17,5 g |
| Calcium (absorbable) | 16 g | 14 g | 23 g | 20 g | 25 g | 21,5 g |

Besoins génisses primipares 620 kg

| | Avant vêlage | | Autour du vêlage | | Lactation-Reproduction | |
|------------------------|--------------|---------|------------------|---------|------------------------|---------|
| | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| Note Etat | | | | | | |
| Energie | 7,9 UF | 6,8 UF | 8,6 UF | 7,5 UF | 9,8 UF | 8,7 UF |
| Azote | 660 PDI | 570 PDI | 800 PDI | 700 PDI | 910 PDI | 810 PDI |
| Ingestion | 12,4 UE | 11,1 UE | 12,2 UE | 11,2 UE | 14,3 UE | 13,3 UE |
| Phosphore (absorbable) | 14 g | 13 g | 18 g | 15,5 g | 18 g | 18 g |
| Calcium (absorbable) | 17 g | 14,5 g | 22 g | 19 g | 18,5 g | 22,5 g |

Besoins génisses deux ans (GMQ de 500g)

| Poids vif moyen (milieu d'hiver) | 500 kg | 550 kg |
|----------------------------------|---------|---------|
| Energie | 5,8 UF | 6,2 UF |
| Azote | 525 PDI | 560 PDI |
| Ingestion | 9,3 UE | 10,1 UE |
| Phosphore (absorbable) | 11 g | 12 g |
| Calcium (absorbable) | 13,5 g | 14 g |

Besoins génisses un an

Destinées au renouvellement (GMQ : 700g)

Destinées à la réforme (GMQ : 800-1000 g)
(Vente broutardes vers 9-10 mois)

| Poids vif moyen (milieu d'hiver) | 300 kg | 350 kg |
|----------------------------------|---------|---------|
| Energie | 4,6 UF | 5 UF |
| Azote | 450 PDI | 475 PDI |
| Ingestion | 6 UE | 6,7 UE |
| Phosphore (absorbable) | 10,5 g | 11 g |
| Calcium (absorbable) | 13,5 g | 14 g |

| Poids vif moyen (milieu d'hiver) | 300 kg | 350 kg |
|----------------------------------|---------|---------|
| Energie | 5,2 UF | 5,6 UF |
| Azote | 500 PDI | 535 PDI |
| Ingestion | 6 UE | 6,7 UE |
| Phosphore (absorbable) | 12,5 g | 11,5 g |
| Calcium (absorbable) | 16,5 g | 17,5 g |

Valeurs des aliments utilisés dans les rations de ce document

Fourrages

| VALEURS ALIMENTS AU KG BRUT | % MS | UEB (1) | UFL | UFV | PDIN | PDIE | MAT | P (abs) | CA (abs) |
|--|------|---------|------|------|------|------|-----|---------|----------|
| FOIN NIEVRE PRAIRIE PERMANENTE 10/06-25/06 | 85 | 1,4 | 0,52 | 0,43 | 46 | 60 | 71 | 1,1 | 1,2 |
| PAILLE DE CÉRÉALES | 88 | 1,8 | 0,37 | 0,27 | 19 | 39 | 31 | 0,4 | 0,7 |

(1) pour le foin, les UEB sont exprimés au Kg de matière sèche

| VALEURS ALIMENTS AU KG MATIERE SECHE | % MS | UEB | UFL | UFV | PDIN | PDIE | MAT | P (abs) | CA (abs) |
|---|------|------|------|------|------|------|-----|---------|----------|
| ENRUBANNAGE PRAIRIE PERMANENTE 20/05-10/06 | 55 | 1,26 | 0,75 | 0,66 | 74 | 65 | 120 | 1,5 | 1,4 |
| ENSILAGE PRAIRIE PERMANENTE 10/05-30/05 | 30 | 1,26 | 0,75 | 0,66 | 74 | 65 | 120 | 1,5 | 1,4 |
| ENSILAGE PRAIRIE TEMPORAIRE (RGI) 10/05-30/05 | 33,5 | 1,14 | 0,77 | 0,70 | 61 | 61 | 102 | 1,4 | 1,8 |

Les valeurs des foins indiquées dans ce tableau correspondent à la valeur moyenne des foins analysés en 2008. Ils présentent une relative faiblesse en azote, de faibles teneurs en minéraux (et plus particulièrement en phosphore) et une valeur d'encombrement assez élevée.

En conséquence les préconisations de complémentation azotée et minérale que vous trouverez dans ce document correspondent bien à l'année 2008.

Avec les économies probablement réalisées sur la fumure des prairies, il sera nécessaire de surveiller particulièrement les teneurs en azote et phosphore des fourrages.

Aliments concentrés

| VALEURS ALIMENTS AU KG BRUT | % MS | UFL | UFV | PDIN | PDIE | MAT | P(abs) | CA(abs) |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|-----|--------|---------|
| TRITICALE | 87,3 | 1,01 | 1,02 | 63 | 84 | 96 | 2,6 | 0,4 |
| TOURTEAU COLZA 35 | 88,7 | 0,85 | 0,80 | 219 | 137 | 337 | 8,2 | 4,6 |
| TOURTEAU SOJA 48 | 87,8 | 1,06 | 1,05 | 331 | 229 | 453 | 4,4 | 1,8 |
| DRÈCHES DE BLÉ< 7%AMIDON | 90 | 0,95 | 0,90 | 228 | 143 | 338 | 4,9 | 1,8 |
| COMPLÉMENTAIRE 40% MAT | 89 | 0,90 | 0,88 | 279 | 193 | 394 | 5,7 | 3 |
| COMPLÉMENTAIRE 24% MAT | 89 | 0,89 | 0,86 | 178 | 131 | 260 | 5,6 | 9,2 |
| ALIMENT 18% MAT | 89 | 0,92 | 0,90 | 119 | 109 | 180 | 5 | 4 |
| Aliment 13% MAT (1) | 89 | 1,00 | 0,95 | 90 | 105 | 130 | 3,2 | 3,2 |
| MÉLANGE 70% CORN / 30% PULPE DE BETT | 88,3 | 0,92 | 0,90 | 107 | 100 | 159 | 5 | 1,6 |
| CMV type 5.25 | 99 | / | / | / | / | / | 32 | 100 |

(1) Si vous n'avez pas de céréales et que vous utilisez un aliment complet : les années où le fourrage est correct, un aliment à 13% de MAT est suffisant et moins cher qu'un aliment à 18% MAT. Ce dernier se justifie lorsque le fourrage est de moindre qualité.

La gamme d'aliments du commerce (aliment complet et correcteur azoté) étant très large, les teneurs en calcium et phosphore sont très variables d'un aliment à l'autre. Les valeurs proposées ici sont des valeurs moyennes.

Minéraux et oligo-éléments

Les nouvelles normes précisées par l'INRA tiennent compte d'une meilleure efficacité du phosphore et du calcium utilisés par les bovins viande : **moins d'apports sont donc nécessaires pour couvrir les besoins.**

En conséquence de ces nouvelles recommandations, les formules de minéraux les mieux adaptées à la complémentation minérale des bovins viande sont des formules du type 5-25 ou 6-24 (5-6 en phosphore, 24-25 en calcium). Ces formules sont préférables aux formules qui apportent autant de phosphore que de calcium.

Obtenir un maximum de fécondations avant ou juste après le lâcher nécessite un bon fonctionnement de la reproduction, ce qui passe, entre autre, par des apports réguliers en minéraux et oligo-éléments suffisants pour couvrir les besoins :

Recommandations d'apports (en mg/ kg de MS ingéré)

| Cuivre | Iode | Zinc | Sélénium | Cobalt | Manganèse | Molybdène |
|--------|---------|------|----------|--------|-----------|-----------|
| 10 | 0,2-0,8 | 50 | 0,1 | 0,3 | 50 | 0,1 |

Vitamine A : 4200 UI/kg de MS ingérée

Vitamine D3 : 1000 UI/ kg de MS ingérée

Vitamine E : 15 UI/ kg de MS ingérée (en lactation)

25 UI/kg de MS ingérée (en gestation)

UI : Unité Internationale

Les nouvelles recommandations concernant le phosphore et le calcium entraînent une diminution des quantités de minéral à apporter. Il n'existe pas actuellement sur le marché de formule qui permet d'apporter les oligo-éléments en quantité suffisante tout en respectant les normes phosphore et calcium : il n'y a donc pas de solution idéale !

A moins d'apporter les oligo-éléments séparément des minéraux (formules en cures qui coûtent cher et dont l'efficacité est à vérifier) , **le bon compromis** est d'apporter assez de minéral pour couvrir les besoins en oligo-éléments, quitte à surdoser légèrement en phosphore et calcium.

Pour les rations vaches et génisses de 30 mois, apporter environ 100 g de CMV type 5-25 (dosant au moins 1300mg en cuivre, 6500 mg en zinc, 75 mg en iode et 15 mg en sélénium ; ces quatre éléments étant ceux pour lesquels on retrouve le plus souvent des carences dans la Nièvre).

Compte tenu des références que nous avons sur les teneurs des fourrages en oligo-éléments, il faut veiller aux apports en cuivre, zinc, iode et sélénium par le minéral.

La capacité de l'organisme à stocker des éléments minéraux est réduite: la distribution journalière est plus efficace que des cures ponctuelles.

Si vous utilisez des aliments du commerce :

- Lorsque l'intégralité du concentré est apporté par un aliment du commerce: vérifiez les garanties étiquettes en minéraux et oligo-éléments.
 - Si c'est un aliment minéralisé (P > 8 et Ca > 15), il assure en général la couverture des besoins en minéraux et oligo-éléments.
 - Si ce n'est pas le cas , il faudra prévoir une complémentation minérale équivalente à celles des régimes céréales + tourteaux.
- Avec un complémenteaire azoté utilisé en mélange avec vos céréales: la quantité ingérée ne permet pas d'apporter suffisamment de minéraux pour couvrir les besoins. La complémentation minérale à apporter dépend de la composition de l'aliment du commerce, mais elle se situe probablement autour de 50g de CMV 5-25.
- Dans tous les cas, prenez soin de bien regarder la composition en minéraux et oligo-éléments de l'aliment afin de d'évaluer au plus juste les apports supplémentaires nécessaires : **les excès sont aussi mauvais que les carences** en ce qui concerne les minéraux et oligo-éléments (et dans le contexte de prix actuel le surdosage coûte cher !)