

# cas pratiques de nutrition

## études de cas en alimentation des ruminants

### complémentation minérale hivernale et vitaminique de vaches allaitantes

Francis Enjalbert

École Nationale Vétérinaire de Toulouse  
BP 87614, 23, Chemin des Capelles  
31076 Toulouse Cedex 3

La complémentation minérale des vaches allaitantes en période hivernale est nécessaire. celle-ci fait couramment appel à des aliments minéraux et vitaminés, dont la nature et la quantité doivent être précisément déterminées.

L'importance de l'alimentation minérale et vitaminique pour les vaches allaitantes est bien connue et les apports recommandés sont régulièrement mis à jour (NRC 2016 [3], INRA 2018) [2]. En période de stabulation, la couverture de ces besoins passe classiquement par l'apport quotidien d'un aliment qualifié d'aliment minéral dans la réglementation (règlement UE 767/2009), et couramment appelé Aliment Minéral et Vitaminé (AMV), voire Complément Minéral et Vitaminé (CMV). La détermination de la nature et de la quantité de cet aliment est habituellement basée sur la couverture des besoins en calcium et en phosphore.

- Il est cependant important de prendre en compte les oligo-éléments et vitamines, souvent regroupés sous le terme de micronutriments. Ceux-ci ont une importance particulière en fin de gestation pour le transfert placentaire ou colostral au veau, et en début de lactation, des apports insuffisants peuvent être un facteur limitant des performances de reproduction [1].
- Cet article présente à travers une étude de cas, une démarche pour déterminer la complémentation minérale et vitaminique.

#### LA PRÉSENTATION DE LA RATION

- La ration est destinée à un lot de vaches Charolaises multipares en début d'allaitement. La production attendue de ces animaux est d'environ 8 litres de lait par jour.
- La ration est constituée de 10 kg MS d'enrubannage de dactyle, de 3 kg bruts de paille et de 1 kg brut d'orge.

Aliment minéral pour bovins et caprins

Complémentaire des rations à base d'ensilage de maïs avec céréales

Liste des ingrédients : carbonate de calcium 64%, phosphate magnésien 21%, sel 7%, argile, prémélange oligo-vitaminique, phosphate bicalcique, arôme.

TENEURS EN CONSTITUANTS ANALYTIQUES			
Phosphore	3 p.cent	Magnésium	,5 p.cent
Calcium	24 p.cent	Sodium	3 p.cent

  

ADDITIFS EN UI ou mg/kg			
Vitamine A	450 000 UI	Vitamine E	2500 UI
Vitamine D3	90 000 UI	vitamine B1	200 UI
Cuivre (sulfate)	1 400 mg	Iode (iodate)	90 mg
Zinc (oxyde)	7 000 mg	Cobalt (carbonate)	68 mg
Manganèse (oxyde)	5 600 mg	Sélénium (sélénite)	21 mg

DATE DE PÉREMPTION  
N° LOT:  
POIDS : voir bon de livraison

MODE D'EMPLOI ET DOSAGE  
Vaches en lactation : 150 à 250 g/jour.  
Vaches allaitantes : 150 g / jour  
Vèvres : 30 g / jour

1 La détermination de la nature et de la quantité de l'Aliment Minéral et Vitaminé (AMV), est habituellement basée sur la couverture des besoins en calcium et en phosphore (photo F. Enjalbert, ENV Toulouse).

#### LES ÉTAPES DE CALCUL DE LA COMPLÉMENTATION MINÉRALE ET VITAMINIQUE

##### 1. Déterminer les apports recommandés en minéraux et en vitamines

- Le calcul de ces apports recommandés est détaillé dans le **tableau 1**.
- Les apports recommandés de calcium et phosphore sont exprimés en minéraux absorbables, les autres apports sont exprimés en nutriment brut (**photo 1**).
- Les apports de sodium et de chlore sont en général réalisés en dehors de l'AMV par du sel, et les fourrages contiennent presque toujours assez de potassium pour couvrir les besoins. Aussi, sodium, potassium et chlore ne sont pris en compte dans cette étude de cas.

##### 2. Déterminer les apports par les fourrages et les concentrés

- Ce calcul nécessite la connaissance de la valeur des aliments.
- Les minéraux et vitamines ne font pas partie des analyses de routine des fourrages et sont donc rarement dosés.

#### Objectif pédagogique

- Savoir déterminer la nature et la quantité d'un aliment minéral et vitaminé

#### Essentiel

- Le choix de la nature et de la quantité d'un aliment minéral est principalement basé sur la couverture des besoins en calcium et phosphore.
- Cependant, il est important de s'assurer que les besoins en magnésium, oligo-éléments et vitamines sont aussi couverts.

#### COMPRENDRE ET AGIR

- Crédit Formation Continue : 0,05 CFC par article