

## Les minéraux : un rôle essentiel pour avoir des brebis en bonne santé et améliorer leur productivité

La complémentation minérale vise plusieurs objectifs : permettre aux animaux de rester en bonne santé, éviter les carences chez les animaux à fort potentiel et assurer une expression prolongée de leur potentiel génétique.

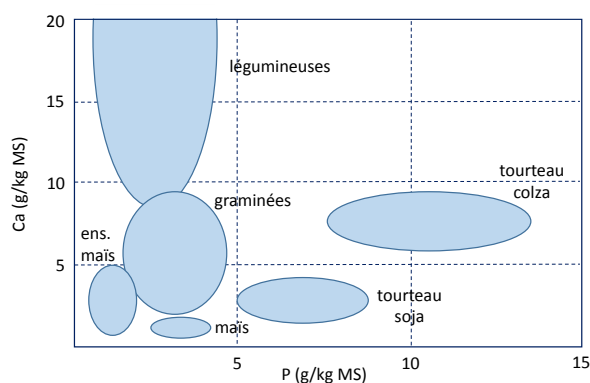
La fin de gestation, l'allaitement, le début de traite et la lutte sont des périodes clés pendant lesquelles toute carence peut avoir des conséquences importantes.

### Une complémentation modérée mais continue

Le calcium et le phosphore représentent les trois quarts des minéraux de l'organisme. Une carence dans l'un ou l'autre de ces deux éléments peut avoir des conséquences néfastes sur l'état de santé et les performances des animaux à plus ou moins long terme : boiteries, ralentissement de la croissance des agnelles, troubles de la reproduction, baisse de la production laitière... De la même manière, en l'absence de transition alimentaire à la mise à l'herbe, avec une herbe riche en potassium, un manque de magnésium se traduit par des tétanies d'herbage pouvant entraîner la mort de l'animal.

La composition et la qualité des aliments distribués font que certaines rations sont plus ou moins carencées en minéraux. La complémentation doit être adaptée en conséquence.

### VARIATION DE LA COMPLÉMENTATION EN Ca ET P DE QUELQUES ALIMENTS - Source : INRA



### Les oligoéléments participent aux défenses immunitaires

Les oligoéléments ne sont pas produits par l'organisme et doivent être apportés dans la ration par complémentation, notamment en période de bergerie. Comme la vitamine E, le sélénium renforce le système immunitaire de l'animal.



La conduite des surfaces fourragères peut avoir une influence sur la teneur des plantes en oligoéléments : par exemple, un sol à pH élevé limite leur libération.

### Les apports recommandés et leurs formes

#### RECOMMANDATIONS EN MACRO-ELEMENTS POUR UNE BREBIS EN LACTATION (en g/jour)

|                  | Lacaune<br>3 litres/jour | Manech<br>2 litres/jour |
|------------------|--------------------------|-------------------------|
| <b>Calcium</b>   | 27,5                     | 18,5                    |
| <b>Phosphore</b> | 10,8                     | 8,9                     |
| <b>Magnésium</b> | 8,2                      | 6,5                     |

Les quantités distribuées dépendent du coefficient d'absorption réel des minéraux. Les valeurs indiquées sur les étiquettes ne correspondent pas à ce qui est assimilé par les animaux.

#### COEFFICIENT D'ABSORPTION REEL DES MACRO-ELEMENTS

Source : INRA

| Type d'aliments   | Calcium   | Phosphore | Magnésium |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Fourrages</b>  | 40 %      | 60 à 70 % | 15 %      |
| <b>Concentrés</b> | 20 à 55 % | 60 à 75 % | 10 à 20 % |

## Comment prévenir les carences ?

Les symptômes, non spécifiques, ne permettent pas à eux seuls de détecter une éventuelle carence en minéraux. L'analyse des résultats de reproduction et une analyse de sang peuvent apporter des indications complémentaires.

### PRINCIPALES CARENCES EN MACRO-ELEMENTS

Source : INRA [■ : chez les jeunes ; □ : chez les adultes]

|                     |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calcium + phosphore | ■ | ■ | <b>Ralentissement de la croissance, rachitisme</b><br>Moindre résistance aux agents pathogènes<br><b>Boiteries chroniques</b><br>□ Accidents osseux<br>□ Anœstrus, <b>infertilité</b> , apparition de métrites<br>□ <b>Fièvre de lait</b><br>□ Perte de l'appétit<br>□ Pica |
| Magnésium           | ■ | ■ | <b>Tétanie magnésienne</b><br>■ Ralentissement de la croissance<br>□ <b>Tétanie d'herbage</b><br>□ Lactation réduite<br>□ Rétention placentaire, infertilité                                                                                                                |
| Sodium              | ■ | ■ | □ <b>Pica</b><br>■ <b>Perte de l'appétit</b><br>□ Poil terne, pelage rêche<br>■ <b>Croissance ralentie</b><br>■ <b>Lactation réduite</b><br>■ Mauvaise efficacité alimentaire                                                                                               |

### PRINCIPALES CARENCES EN OLIGOELEMENTS

Source : INRA [■ : chez les jeunes ; □ : chez les adultes]

|          |   |   |                                                                                                                                                                                                            |
|----------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sélénium | ■ | □ | <b>Perte de l'appétit</b><br>Troubles cardiaques, dyspnée<br>□ Diarrhée<br>□ Infécondité<br>■ <b>Dégénérescence musculaire, raide</b>                                                                      |
| Zinc     | ■ | □ | ■ Déficit de croissance<br>□ Chute de la production de lait<br>■ Perte de l'appétit<br>■ Cachexie<br>■ Défaut d'aplomb, déformation des sabots<br>■ Poils piqués, <b>pelade, dermites</b><br>□ Infécondité |



Le coût en CMA varie de 3 à 11 € pour 1 000 litres. Privilégier les minéraux sous formes simples. Attention aux combinaisons coûteuses avec les additifs. Certaines formes d'apport sont plus rapidement assimilables (chlorure de magnésium...). Le phosphore coûte cher et doit être bien dosé. Pour le calcium, le carbonate de calcium sera privilégié.

Pour en savoir plus : L'alimentation minérale des bovins et ovins. C. Dudouet

## Les différents types d'apports

| Forme du CMV                    | Mode d'apport                                               | Avantages                                                                                         | Inconvénients                                                                                                                      | Préconisations                                                                                                              |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Incorporé dans l'aliment</b> | Aliment du commerce                                         | Simplicité d'utilisation                                                                          | Impossible si utilisation de matières premières uniquement                                                                         | Adapter la composition et le dosage à la période de production                                                              |
| <b>Poudre et semoulette</b>     | Incorporé au concentré fermier ou sur ensilage              | Apport homogène                                                                                   | Peut-être refusé par les animaux                                                                                                   | Faire un test d'appétibilité avant l'achat                                                                                  |
| <b>Granulés</b>                 | Mis à disposition dans les auges ou mélangés aux concentrés | Préférable quand la distribution est séparée de la ration                                         | Consommation irrégulière en libre-service                                                                                          | Des distributeurs adaptés à la distribution à la pâture existent                                                            |
| <b>Blocs à lécher</b>           | En libre-service                                            | Favorise l'appétit, la salivation, la rumination et la digestion                                  | Souvent riches en mélasse, lactosérum ou sel : surconsommation à craindre (onéreux)<br>Consommation variable d'un animal à l'autre | 10 kg pour 30 à 50 brebis<br>Disposer les blocs à lécher de manière à ce qu'ils ne soient pas souillés, cassés ou gaspillés |
| <b>Liquide</b>                  | Dans l'eau de boisson                                       | Permet de réaliser des cures<br>Rapidement utilisable par l'animal<br>Économe en temps de travail | Difficulté pour apprécier la consommation<br>Onéreux                                                                               | Utiliser une pompe doseuse                                                                                                  |
| <b>Bolus</b>                    | Voie buccale                                                | Simplicité d'utilisation<br>Coût par jour inférieur ou équivalent au seau                         | Libération continue dans la panse                                                                                                  | Faire avaler le bolus avant un repas pour limiter les rejets                                                                |