

Comblent les besoins en minéraux au pâturage



Par France Bélanger, M. Sc., agronome

Direction régionale de la Chaudière-Appalaches

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Avec la collaboration de Dany Cinq-Mars, Ph.D., agronome

Université Laval

Photos : France Bélanger, MAPAQ

Économiser sur les minéraux?



La perte de productivité et une santé plus fragile sont plus coûteux que les minéraux.

Une bonne production laitière, synonyme d'un bon gain de poids pour les veaux, et une bonne reproduction animale, synonyme d'un veau par année, exigent que les besoins en minéraux et en vitamines soient comblés.

Pourquoi les minéraux au pâturage sont si importants?

Avec une ration équilibrée en énergie-protéine :

- Pour augmenter le pourcentage de survie des veaux
- Pour maintenir ou augmenter la production de lait permettant au veau d'augmenter son gain de poids
- Pour un retour plus rapide des chaleurs grâce à une meilleure condition de chair



Pourquoi les minéraux au pâturage sont si importants?

Avec une ration équilibrée en énergie-protéine:

- Pour réduire les risques de difficultés lors du vêlage grâce à l'optimisation de la condition de chair des vaches
- Pour développer la stature du veau
- Pour éviter des problèmes de reproduction



Quels sont les différents apports ou besoins à combler?

- Apport de minéraux (calcium, phosphore, potassium, magnésium, sodium)
- Apport en oligo-éléments
- Apport en vitamines
- Apport en sel



Moins de minéraux à fournir avec des pâturages luxuriants!

C'est vrai pour un pâturage composé des bonnes plantes à pâturage :

- avec une gestion intensive
- avec une bonne croissance
- avec un sol fertile en phosphore
- avec un bon pH



Toutefois, les pâturages de piètre qualité nécessitent toujours plus de complément minéral.

Les sols de vos pâturages sont-ils riches?



La plupart du temps, les sols des pâturages sont très riches en phosphore. Cela s'explique par le fait que de grandes quantités de fumier y ont été appliquées pendant des décennies puisque les parcelles de pâturage étaient tout près du tas de fumier. La valorisation des fumiers dans tous les champs de la ferme est plutôt récente. C'est sans compter les déjections apportées par les vaches qui allaient toutes au pâturage.

Et si vos sols sont pauvres en phosphore?



- Si les sols sont pauvres en phosphore, il est important d'ajouter un minéral plus riche en phosphore.
- Cependant, le phosphore est un minéral dispendieux; pour donner le bon pourcentage du minéral, il est judicieux de se baser sur une analyse du fourrage.
- Surveillez aussi la consommation des vaches si le minéral est riche en phosphore, car en plus d'être plus cher, ce minéral sera moins appétent pour les vaches.

Une analyse du fourrage pour connaître les besoins en minéraux?



La meilleure façon de déterminer le mélange de minéraux à donner en complément aux animaux au pâturage, c'est de procéder à une analyse des fourrages des parcelles en surplus qui sont fauchées au printemps.

Un sol riche = moins de minéraux à donner au pâturage



Plus le sol est riche et plus l'herbe est enrichie en minéraux (phosphore et potassium).

Un bon pH = moins de minéraux à donner au pâturage



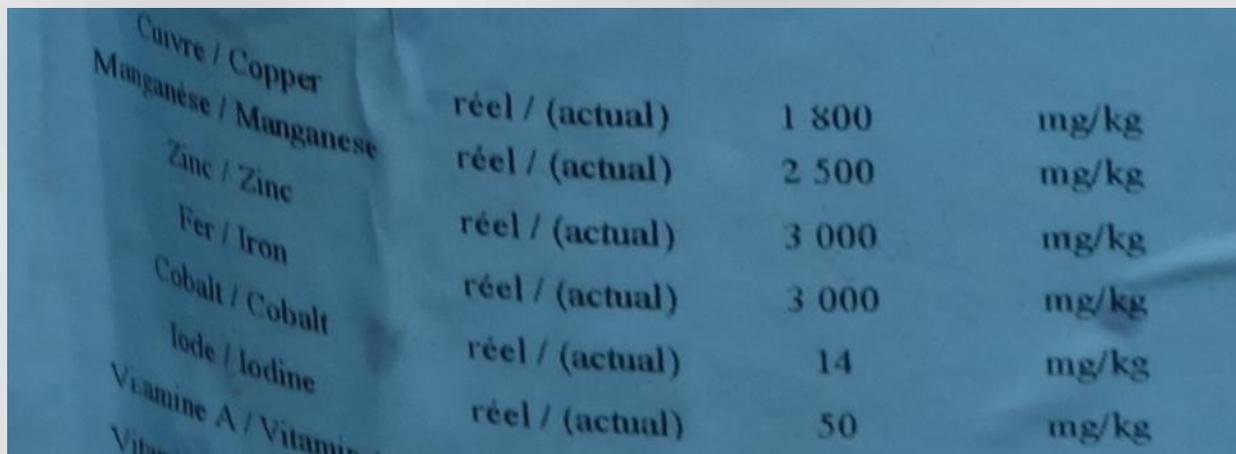
Meilleur est le pH du sol et plus élevée est la teneur en minéraux et en calcium dans l'herbe à brouter. Il faut donc chauler si le pH est plus faible que 6.5 dans vos pâturages. La chaux calcaire apporte uniquement du calcium alors que la chaux magnésienne ou dolomitique apporte en plus du magnésium (si le sol en a besoin selon votre PAEF).

Un sol bien drainé = moins de minéraux à donner au pâturage



Les plantes assimilent mieux les minéraux et elles poussent plus vite dans un sol bien drainé. C'est donc moins de minéraux à donner en complément au troupeau.

Pourquoi des oligoéléments dans le minéral?

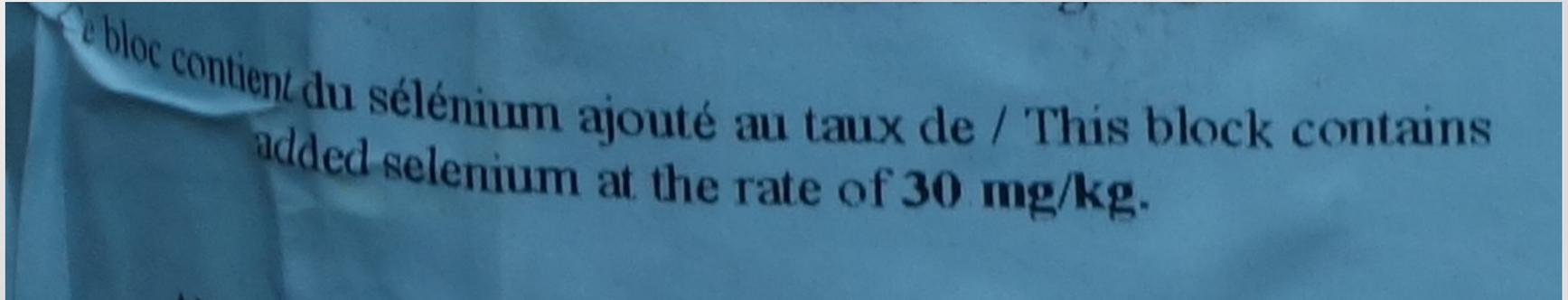


A photograph of a fertilizer label showing the actual content of various minerals in mg/kg. The label is tilted and the text is partially obscured by shadows.

Cuivre / Copper	réel / (actual)	1 800	mg/kg
Manganèse / Manganese	réel / (actual)	2 500	mg/kg
Zinc / Zinc	réel / (actual)	3 000	mg/kg
Fer / Iron	réel / (actual)	3 000	mg/kg
Cobalt / Cobalt	réel / (actual)	14	mg/kg
Iode / Iodine	réel / (actual)	50	mg/kg
Vitamine A / Vitamin A			
Vitamine B / Vitamin B			

Le cuivre, le cobalt, le zinc et l'iode sont généralement déficients dans les sols du Québec et ils sont rarement apportés par les engrais minéraux.

Pourquoi du sélénium dans le minéral?



Tous les sols de la province sont carencés en sélénium alors qu'il doit obligatoirement être apporté dans la ration.

Si votre sol manque de sélénium, vous risquez plusieurs conséquences pour l'animal: rétention placentaire, veau plus petit, dystrophie musculaire (maladie du muscle blanc) et diarrhée chez les veaux.

Des vitamines ADE?

Iode / Iodine	réel / (actual)	14	mg/kg
Vitamine A / Vitamin A	réel / (actual)	50	mg/kg
Vitamine D / Vitamin D	min. / (min.)	824 000	I.U./kg
Vitamine E / Vitamin E	min. / (min.)	216 000	I.U./kg
Fluor / Fluorine	min. / (min.)	12 000	I.U./kg

Nul besoin de fournir ces vitamines, car l'herbe jeune renferme des teneurs en vitamines A et E suffisamment élevées pour combler les besoins alors que la vitamine D est synthétisée par l'exposition au soleil.

Pourquoi du sel?



- Le sel est le minéral le moins onéreux et il s'avère essentiel.
- Le sel est la combinaison de deux éléments minéraux : le sodium et le chlore.
- Un bloc de sel doit être accessible en tout temps parce que c'est le seul minéral que les vaches et les veaux ont la « sagesse nutritionnelle » de consommer régulièrement pour satisfaire leurs besoins nutritionnels.

Le minéral en bloc doit être situé tout près du sel, mais à une certaine distance des points d'eau pour éviter une surconsommation.



Quelle quantité de minéral à fournir par jour?

La consommation moyenne est de 100 g de minéral par tête par jour.

S'il manque de sel, les animaux vont manger plus de minéral!



Si la consommation est supérieure à 200 g par tête par jour, vérifiez la ration, surtout si la qualité de l'herbe au pâturage est médiocre (herbe trop fibreuse et/ou peu consommée). Dans ce cas, augmentez la concentration en phosphore, sans mélasse ajoutée au bloc, et les vaches en mangeront moins.

Bien lire l'étiquette!

MODE D'EMPLOI:

1. Servir 1 bloc pour 5 têtes de bétail. Cela permet à tous les animaux d'avoir accès au bloc.
2. Placer les blocs où les animaux se rassemblent (aire d'alimentation, d'abreuvement). Placer les blocs au moins 3 mètres de distance les uns des autres.
3. Servir les blocs de façon continue. Ajouter un bloc additionnel dès qu'un bloc est à demi consommé. Placer les petits morceaux dans les auges.
4. Les bovins consomment environ 100 grammes par tête par jour. Quand le bovin consomme la quantité recommandée, il reçoit 3,0 mg de sélénium par jour.
5. Le bloc devrait être la seule source de sel, de minéraux et de vitamines à être servie.
6. Suivre les recommandations de votre représentant.

PRÉCAUTIONS:

1. Suivre soigneusement le mode d'emploi.
2. Ne pas servir avec un autre aliment renfermant déjà du sélénium.

Les résultats obtenus par l'usage de ce produit peuvent varier selon le degré individuel de régie, d'environnement, de génétique, de santé et d'hygiène. En conséquence, les

Comment calculer la quantité de minéraux à apporter?

Exemple de calcul de la quantité minimale à servir :

100 grammes par jour par tête x 100 vaches =

10 000 g = 10 kg/jour

Vérifiez la ration selon l'analyse du bloc de minéral

INGRÉDIENTS / INGREDIENTS :
La liste des ingrédients peut être obtenue du fabricant ou du titulaire de l'enregistrement. / A list of the ingredients used on this feed may be obtained from the manufacturer or registrant

Ce bloc contient du sélénium ajouté au taux de / This block contains added selenium at the rate of 30 mg/kg.

ANALYSE GARANTIE / GUARANTEED ANALYSIS :

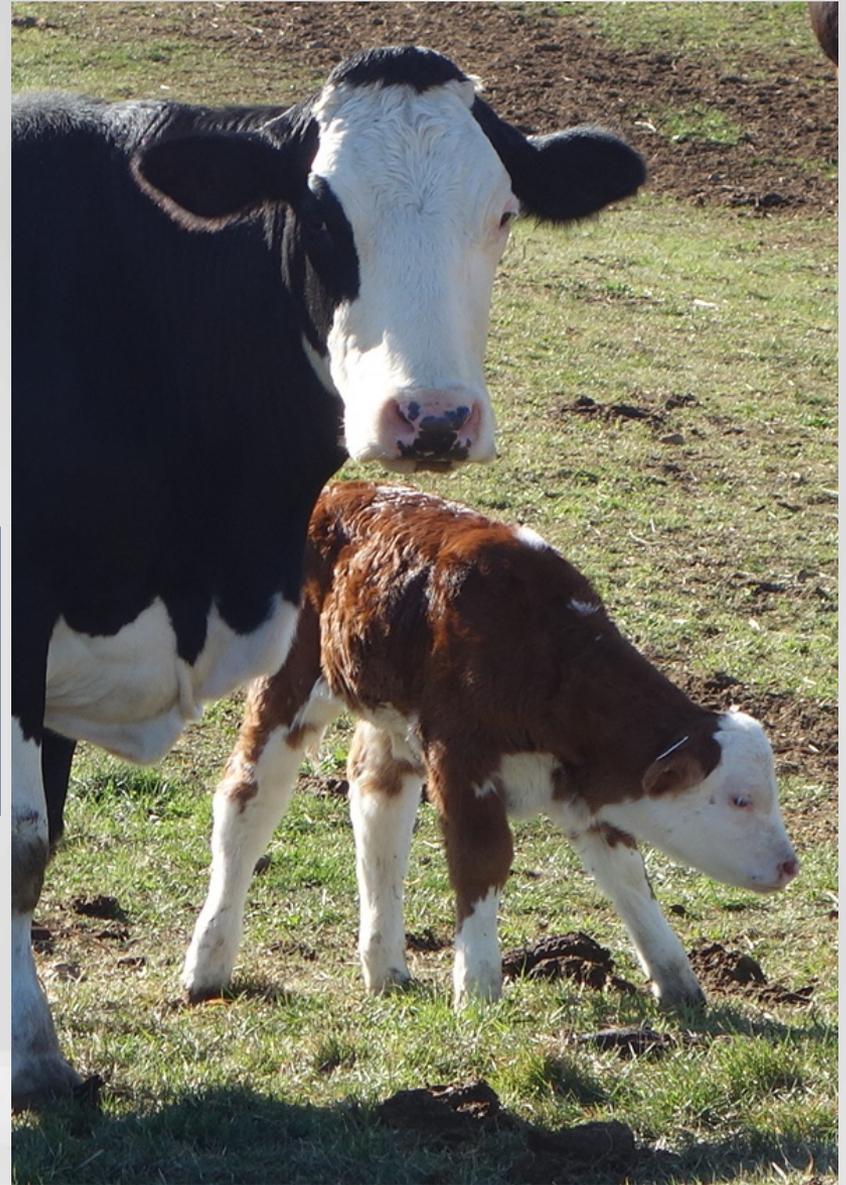
Calcium / Calcium	réel / (actual)	4.5	%
Phosphore / Phosphorus	réel / (actual)	5.0	%
Sodium / Sodium	réel / (actual)	5.0	%
Magnésium / Magnesium	réel / (actual)	6.0	%
Cuivre / Copper	réel / (actual)	1 800	mg/kg
Manganèse / Manganese	réel / (actual)	2 500	mg/kg
Zinc / Zinc	réel / (actual)	3 000	mg/kg
Fer / Iron	réel / (actual)	3 000	mg/kg
Cobalt / Cobalt	réel / (actual)	14	mg/kg
Iode / Iodine	réel / (actual)	50	mg/kg
Vitamine A / Vitamin A	min. / (min.)	824 000	I.U./kg
Vitamine D / Vitamin D	min. / (min.)	216 000	I.U./kg
Vitamine E / Vitamin E	min. / (min.)	12 000	I.U./kg
Fluor / Fluorine	max. / (max.)	500	mg/kg

Quelles sont les périodes les plus critiques pour combler les besoins de la vache en minéraux?

Les derniers 60 jours avant le vêlage

Les premiers 60 jours après le vêlage

Par la suite, il faut un apport constant en minéral pour améliorer les performances animales.



Minéral en poudre : avec ou sans couvert?

Dans le cas d'un minéral en poudre, la consommation diminue lorsqu'on utilise un couvert pour le protéger de la pluie, car les vaches n'aiment pas mettre leur tête dans une aire fermée. Leur instinct animal leur fait craindre les prédateurs si elles ne voient pas ce qui se passe autour.

Toutefois, sans couvert, la consommation du minéral diminue souvent s'il y a de la pluie, car le minéral se solidifie sous l'action de l'humidité.

Les blocs de minéraux n'occasionnent pas ces problèmes, mais ils sont plus dispendieux.



Minéral en bloc ou minéral cubé?



- Les blocs de minéraux sont plus dispendieux que le minéral en poudre
- Le minéral en petits cubes est plus appétent et peut être une alternative à la poudre et au bloc de minéraux.

Tableau résumé

	Minéraux majeurs	Oligo-éléments
Quantité requise	En grammes, plus grande quantité	En milligrammes, en très petite quantité
Besoins comblés par un apport en minéral	P = phosphore (très important) Ca = calcium Mg = magnésium	Se = sélénium (très important) Co = cobalt Cu = cuivre Mn = manganèse Zn = zinc
Besoins comblés par l'alimentation fourragère	K = potassium S = soufre	Fe = fer
Besoins comblés par le sel	Na = sodium Cl = chlore	I = iode

Environ 2 % de la ration est composé de minéraux et de vitamines.