JOHANNE CAMERON, agr. M.Sc., Responsable de la vulgarisation CEPOQ

Ovin Québec, Mai 2007

Sel ou minéral ?

« On m'a dit dernièrement que je devais absolument retirer les blocs de sel lorsque je sers des minéraux à mes moutons. Je suis un peu perdu face à différentes recommandations que j'ai entendues en ce sens. Est-ce que le sel est si peu important? J'aimerais en savoir plus sur la gestion du sel ou du minéral. »

- Anonyme

Sel et/ou minéral?

Premièrement, il faut savoir distinguer correctement le « *sel* » du « *minéral* » et l'intérêt de chacun dans votre élevage!

Sel

Le sel communément utilisé en alimentation animale est une combinaison de sodium et de chlorure : le chlorure de sodium ou NaCl. Le sodium joue un rôle essentiel pour le maintien de la pression osmotique ainsi que le contrôle du métabolisme de l'eau dans les tissus et de l'équilibre acido-basique (du sang principalement). Le chlorure joue également un rôle essentiel dans le contrôle du pH sanguin. Il est aussi le constituant essentiel de l'acide chlorhydrique, un acide sécrété par la caillette et essentiel à la digestion des lipides et des protéines qui ont échappé à la digestion ruminale. Selon le NRC (1985), il est usuel d'ajouter 0,5 % de sel (base MS) à la ration journalière des ovins. La teneur maximale en sel de la ration ne devrait toutefois pas dépasser 9 %. Cet élément est essentiel afin d'offrir une ration bien balancée. Les animaux ont un besoin inné en sel, ils en sont très friands et ils le recherchent. Ce comportement est même observable à l'état sauvage : tous les chasseurs connaissent l'intérêt des salines pour attirer le grand gibier! Il faut aussi savoir que ce besoin naturel est contrôlé par un appétit « bien défini » pour le sel, c'est-à-dire que les animaux sont en mesure de réguler par eux-mêmes leur consommation: dès que leurs besoins sont comblés, ils arrêtent d'en manger.

Pline L'Ancien (naturaliste romain, 23-79 ap JC), affirmait : « Rien ne stimule mieux que le sel l'appétit des moutons, du gros bétail et des bêtes de somme; leur lait est plus abondant et leur fromage est même d'une qualité supérieure ». En effet, un animal qui rencontre ses besoins en sel boit plus d'**EAU** (d'où l'importance d'avoir une source d'eau abondante, propre et facilement accessible!) et a une meilleure digestibilité de la MS, ce qui stimule l'ingestion d'aliments, améliore son efficacité alimentaire et sa productivité (production laitière et lainière, gain, reproduction, santé, …). L'ajout de sel à la ration améliore l'appétence des aliments, ce qui peut aussi favoriser leur consommation. Chez les animaux en carence de sel, l'apparition de comportements anormaux pour satisfaire leur besoin pourrait survenir. On pourra alors voir apparaître du pica, c'est-à-dire l'ingestion d'aliments sans valeur « nutritive » tels que de la poussière, du bois, de la laine, des roches, … Une réduction des performances zootechniques peut être observée et des carences très sévères peuvent même causer la mort. Puisque les animaux ne reçoivent pas suffisamment de NaCl dans les fourrages et les concentrés, il est essentiel de combler ce besoin en

apportant un supplément de sel dans la ration. En production animale, le sel peut être offert, soit en poudre (similaire au gros sel que vous utilisez à la maison pour faire de la cuisine par exemple) ou en bloc. Sur le marché, on retrouve trois principaux types de bloc de sel : le blanc, le rouge et le bleu. Le bloc de sel blanc contient la formule brute de NaCl, le bloc rouge est enrichi en iode (environ 150 ppm) et le bloc de sel bleu est additionné d'iode (environ 150 ppm) et de cobalt (environ 100 ppm). On peut aussi retrouver des blocs de sel jaunes, ces derniers contiennent du sel et sont enrichis de soufre (3 %).

Minéral

Le minéral est une préparation commerciale dont la composition peut être très variable entre les compagnies. La plupart du temps, les formules commerciales complètes offertes sur le marché contiennent les minéraux majeurs essentiels (calcium, phosphore, sodium, chlorure, magnésium, potassium et soufre), des oligoéléments (fer, zinc, iode, cobalt, manganèse, molybdène et sélénium) et des vitamines (A, D et E). Dans ce courrier, on ne traitera pas du rôle de chacun de ces minéraux.[1] Le cuivre, un oligoélément essentiel, mais toxique à faible dose, n'est pas ajouté aux préparations commerciales minérales pour ovins. Mais attention, le cuivre est ajouté dans les préparations pour bovins! Le minéral peut être offert sous différentes formes : en blocs, en poudre ou en comprimés (mini cubes, granules). Les formules minérales commerciales contiennent également du **SEL** … Pourquoi? … Pour stimuler la consommation de tous ces minéraux peu appétants!

Le Sel … le porteur du minéral!

Puisque les animaux ont un appétit naturel et bien défini pour le sel, cet aliment est utilisé afin d'apporter à la ration des ovins des aliments moins appétants, tels que les minéraux. Dans le minéral, le sel a donc deux rôles bien précis : **stimuler sa consommation**, mais aussi **limiter sa consommation**… puisque les animaux en consommeront seulement la quantité pour satisfaire leur appétit de sel. Ainsi, lorsque vos animaux consomment ce minéral qui a l'air si appétant, ce ne sont pas les minéraux qu'ils recherchent, c'est le sel qu'il contient! Notons toutefois que certains autres produits peuvent être ajoutés afin de stimuler la consommation de préparations minérales commerciales telles que la mélasse et des arômes. Ce mécanisme naturel de régulation interne de consommation du sel permet de prédire, voire assurer une consommation minimale de la quantité de NaCl et du même coup, de la quantité de minéraux que vos moutons ingèreront. C'est grâce à ce mécanisme physiologique qu'il est possible d'offrir des minéraux en libre service aux animaux et de s'assurer d'une consommation minimale. La teneur en sel dans les préparations minérales commerciales varie selon les fabricants. Cette teneur est calculée selon la quantité de minéral que les animaux doivent consommer quotidiennement pour combler adéquatement tous leurs besoins. Ainsi, plus il y a de sel dans votre préparation commerciale de minéraux, moins les animaux en consommeront, car ils seront rassasiés plus rapidement en sel (formulation généralement plus concentrée en minéraux, oligoéléments et vitamines). À l'inverse, moins il y a de sel, plus les animaux consommeront de minéral, car une ingestion plus grande sera nécessaire afin de combler leur besoin en sel. La consommation quotidienne recommandée de minéraux est toujours indiquée par votre fabricant et doit être rencontrée.

Un bloc de sel ET un bloc de minéral?

En libre-service, puisque la quantité de minéral qui doit être consommée quotidiennement est fonction de la teneur en sel contenue dans la préparation commerciale, il apparaît évident que toute autre source de sel parallèle (autre que celle contenue dans votre minéral) devrait être retirée et ce, afin de s'assurer que la consommation de chacun des minéraux, oligoéléments et vitamines est rencontrée. Donc, si on introduit un bloc de minéral et qu'on souhaite que ce dernier soit consommé de façon appropriée, on devrait enlever nos blocs de sel. MAIS!… malheureusement… ce n'est pas toujours aussi simple! En effet, le besoin en sel et en minéraux peut varier considérablement selon le type d'aliments disponibles, selon le stade physiologique des animaux, leur poids et les aliments réellement consommés. Ainsi, si vous utilisez des blocs de minéraux en libre-service dont la recette est « standard », c'est-à-dire non personnalisée, il est très important de valider leur consommation.

Par exemple :

Vous avez 20 brebis dans un parquet, vous leur servez un bloc de 20 kg dont l'ingestion quotidienne devrait être de 30 g/tête/jour

Consommation quotidienne=

*20 brebis*30 g/tête/jour = 600 g/jour/20 brebis (0,6 kg/jour)*

Disparition du bloc Bloc de 20 kg / 0,6 kg/jour = ***environ 33 jours***

Ainsi, votre bloc ne devrait pas être consommé en moins de 1 mois! Si le bloc est consommé en deçà de 33 jours … c'est que vos animaux MANQUENT DE SEL et il faudra en ajouter! Il est ainsi très important de valider la consommation de minéral, surtout lorsqu'on utilise des préparations minérales « standard ». Point de vue rentabilité… vous avez tout avantage à suivre la disparition de vos blocs de minéraux de près puisque le prix de ceux-ci est nettement plus élevé que celui du sel et des minéraux en poudre. Ajoutons également que lorsqu'on calcule des rations pour ovins, très souvent malheureusement, il manque de sel et ce, même si on utilise des préparations commerciales « standards » très bien balancées. Alors affirmer « **qu'il faut absolument retirer les blocs de sel lorsqu'on sert du minéral … ce n'est pas toujours vrai!** » Rappelez-vous que les besoins en minéraux et en sodium varient selon le stade physiologique, l'âge, le poids, le sexe et les aliments servis. Mieux vaut valider la consommation de votre minéral pour vous ajuster correctement aux besoins de vos animaux et ne pas vous lancer dans de folles dépenses!

Alors … comment devrais-je servir mon minéral?

La meilleure préparation minérale est celle adaptée aux aliments disponibles dans votre entreprise et à vos animaux. La plupart des compagnies d'alimentation offrent la possibilité de faire préparer des formulations personnalisées et le coût est souvent très

compétitif. Le minéral en poudre peut être servi en libre-service ou lorsque applicable, intégré à la ration totale mélangée (RTM). La meilleure alternative demeure de servir le minéral en poudre quotidiennement aux animaux, ce qui est particulièrement intéressant avec les ensilages car le minéral y colle. Pour les producteurs donnant du foin à leurs animaux, l'utilisation d'un minéral en comprimés peut être une alternative intéressante puisque ce dernier peut être servi comme une moulée (avec le foin, le minéral en poudre tombe dans le fond des mangeoires et n'est pas toujours bien consommé). Le prix du minéral en comprimés est généralement plus élevé que celui en poudre, mais très souvent moindre que la valeur des blocs de minéraux. Ces deux façons de procéder vous permettent de connaître la quantité consommée par vos animaux puisque c'est vous qui contrôler la quantité servie. Mais… présente le désavantage d'une manipulation supplémentaire d'aliments. Puisque plusieurs n'aiment pas travailler avec le minéral en poudre dû à ce désavantage, ils préfèrent utiliser des préparations commerciales de minéraux en bloc… L'important est que les animaux ne manquent pas de minéral et que la consommation soit adéquate et suivie (ni trop et ni trop peu). Dans ce cas, souvenez-vous qu'évaluer périodiquement la consommation de votre minéral peut être très payant pour la santé de vos animaux et surtout de votre portefeuille!

Pour les agneaux … je donne du sel ou du minéral?

Les agneaux recevant une ration riche en concentrés devraient toujours avoir accès à un apport suffisant en SEL (libre-service) et ce, afin d'améliorer leurs performances mais aussi afin de réduire les risques de calculs urinaires chez les mâles. Il est reconnu que des rations riches en grains et en concentrés favorisent la formation de cristaux dans la vessie, augmentant ainsi fortement l'apparition de calculs urinaires et plus particulièrement lorsque le rapport calcium : phosphore de votre ration n'est pas adéquat (ce rapport devrait être de près de 2 : 1 pour éviter cette problématique). Offrir du sel et de l'eau (facilement accessible pour les agneaux) stimulera la consommation d'eau et contribuera à diluer l'urine. Consécutivement, le risque de voir apparaître des cas de calculs urinaires chez vos agneaux mâles en croissance diminuera. Les agneaux recevant une moulée complète ou recevant un mélange maison composé de grains et d'un supplément commercial (bien balancé en minéraux) n'ont généralement pas besoin de minéraux en libre-service, mais ils ont besoin de sel! À défaut de faire cet ajustement, la consommation de minéraux risquera d'être excessive, ce qui n'apportera aucun intérêt pour la santé de vos animaux, mais surtout, cette façon de procéder ne fera que grimper les charges alimentaires pour vos agneaux à l'engrais… une charge que l'on tente à tout prix de réduire, particulièrement dans le contexte actuel! Généralement, vous n'avez à offrir des minéraux en libre-service que lorsque le mélange de grains servi ne contient pas de supplément commercial. Dans ce cas, les minéraux et le sel seront tous deux nécessaires afin de combler les besoins. N'oubliez pas que seul le programme alimentaire vous permettra de vous assurer que tous les besoins sont bien comblés.

Et l'eau!!!

Sans s'éterniser sur ce sujet… on ne peut parler de sel et de minéraux sans parler de l'eau. L'eau offerte devrait être abondante (bon débit dans les abreuvoirs), de bonne qualité (chimique et bactériologique) mais surtout, elle devrait toujours être à proximité

de la source de minéral ou de sel, plus particulièrement si vos animaux sont au pâturage. Si vous ne servez pas de sel et que la consommation de votre minéral demeure inférieure à celle recommandée, vous devriez immédiatement vérifier votre source d'eau. À chaque train, vous devriez vérifier la propreté de vos bols à eau et retirer le foin et les excréments qui peuvent s'y retrouver. Il est recommandé de nettoyer et de désinfecter les bols à eau au moins une fois par semaine (et même périodiquement vos conduites d'eau). L'entretien de votre matériel d'abreuvement ne devrait jamais être négligé puisque l'eau est l'élément le plus important pour l'obtention de toutes vos performances zootechniques.

Pour conclure…

Dans votre entreprise, la gestion du minéral ne devrait pas être une tâche complexe et surtout dispendieuse. L'important est d'apporter la quantité adéquate de sel et de minéraux recommandée par votre agronome ou par votre conseiller technique. Puisque les besoins en minéraux varient selon le sexe, le poids et le stade de production de vos animaux et les aliments disponibles dans l'entreprise, le programme alimentaire s'impose… Il se pourrait même qu'avec d'excellents fourrages, votre ration soit déjà bien balancée en minéraux et que cette ration ne manque que de sel… Et un apport excessif en minéraux n'apporte pas de meilleurs résultats… que des frais supplémentaires $$$ et parfois même des problèmes!

Merci à Dany Cinq-Mars pour la lecture de ce document et pour ses précieux commentaires!

[1]*Pour connaître le rôle de chacun de ces minéraux, consultez la section « Minéraux » (Feuillet 6.70) rédigée par Dany Cinq-Mars, PhD, agr. dans le Guide production ovine 2000 (CRAAQ).*