



Le sel pour les animaux de rente

Par le Dr Peter Kunz et Sefan Probst
Mai 2015

Le sodium et le chlore, liés chimiquement sous forme de sel, sont des éléments vitaux. Ils sont présents dans le sang et dans d'autres liquides corporels où ils ont des fonctions variées. Les aliments et fourrages d'origine végétale sont, à quelques exceptions près, très pauvres en sel. Par conséquent, il est nécessaire d'apporter régulièrement du sel aux animaux de rente pour les garder en bonne santé et pouvoir attendre d'eux des performances optimales.

Généralités

Chez les animaux, le sodium et le chlore sont présents dans les tissus, les organes et surtout dans les liquides corporels. Ils sont nécessaires au bon déroulement des réactions biochimiques dans le corps, comme le maintien de la pression osmotique et donc de la teneur en liquide des tissus. Ces deux éléments peuvent être absorbés rapidement et presque complètement lors de la digestion. Ils sont ensuite transportés puis excrétés. Ces processus sont indispensables pour garder une concentration constante dans les liquides corporels. Le sodium et le chlore sont principalement excrétés avec l'urine. Comme le sodium et le chlore ne sont presque pas stockés dans le corps, les animaux de rente doivent pouvoir ingérer des quantités de sel adaptées à leurs besoins.

Le chlore est une composante des sucs gastriques. Il est donc très important pour la digestion et la régulation du pH de la panse. Le bicarbonate de sodium de la salive permet la régulation du pH de la panse, un processus indispensable à une fermentation optimale et une ingestion maximale. Un manque de sodium nuit à la croissance, au développement et aux performances des animaux. Chez les vaches laitières, le manque de sodium peut nuire à la fertilité, par exemple. Chez les poules, il peut provoquer des comportements de cannibalisme.

Teneurs en sodium et en chlore de différents aliments et fourrages

La teneur en chlore des différents aliments et fourrages employés en Suisse est, en règle générale, suffisamment élevée pour couvrir les besoins des ruminants, des porcs, de la volaille et des chevaux. Il est plus intéressant de s'intéresser aux teneurs en sodium des aliments et fourrages (tableau 1).

La teneur en sodium de l'herbe, de l'herbe d'ensilage et du foin varie entre 0,2 et 0,3 g / kg de matière sèche (MS). Les céréales, les légumineuses, le maïs d'ensilage, les pommes de terre et les sous-produits d'oléagineux contiennent également peu de sodium. En revanche, les teneurs en sodium des betteraves, de leurs sous-produits (pulpe, mélasse), de feuilles de betteraves ensilées et de sous-produits laitiers (petit lait et lait écrémé) sont importantes.

Les teneurs en sodium des aliments et du fourrage montrent que la couverture des besoins en sodium des animaux varie en fonction de la ration.

**SCHWEIZER
SALINEN
SALINES
SUISSES**

Les besoins en sel des animaux de rente

Bien que les besoins varient suivant les objectifs de production, la comparaison avec les teneurs des aliments (tableau 1) montre clairement que les besoins des bovins ne peuvent pas être couverts avec les rations affouragées en Suisse (tableau 2).

Tableau 1: Teneur en sodium de quelques aliments et fourrages importants (g / kg de matière sèche)

Aliments / Fourrages	Teneur en sodium (g / kg MS)
Herbe, ensilage d'herbe et foin	0,2–0,3
Luzerne (verte et conservée)	0,5
Trèfle blanc (vert et conservé)	0,7
Ensilage de maïs	0,05
Pomme de terre	0,05
Betteraves fourragères, sucrières	1,4
Pulpe de betteraves ensilée	0,7
Ensilage de feuilles de betteraves sans collet	7,2
Mélasses	6,1
Orge, avoine, millet, maïs, seigle, triticale, blé, épeautre	0,05
Son de blé, sous-produits de meunerie	0,1
Epis de maïs ensilé (CCM)	0,2
Tourteau d'extraction de soja	0,1
Tourteau d'extraction de colza	0,4
Gluten de maïs	0,2
Pois protéagineux	0,1
Petit-lait	7,2
Poudre de lait écrémé	4,4
Sel pour bétail	390

Source: Base suisse de données des aliments pour animaux, www.feed-alp.admin.ch

Iode

L'iode du corps se trouve en majeure partie dans la glande thyroïde. Cet élément est essentiel à la production des hormones thyroïdiennes qui sont indispensables au fonctionnement du métabolisme et contribuent à la croissance et au développement du système nerveux et des os. Une carence en iode entrave la production d'hormones et peut entraîner la formation d'un goitre dû à une augmentation du volume de la glande thyroïde. Un manque en iode peut également entraîner des troubles de la fécondité et une rétention placentaire. Une carence en iode générée par un apport insuffisant peut être aggravée par certaines substances présentes surtout dans les brassicacées (par ex. le colza).

A l'exception des produits de la mer (algues, farine de poisson), en Suisse, les aliments sont trop pauvres en iode pour couvrir les besoins des animaux de rente. En règle générale, toutes les rations doivent être enrichies en iode, par ex. avec des aliments minéraux iodés. Pour que les animaux qui n'ont pas besoin de compléments minéraux aient un apport suffisant en iode, le sel pour bétail est enrichi en iode. Cela permet d'apporter simultanément le sodium et l'iode, deux éléments vitaux.

Bovins


Une vache au pâturage produisant 20 kg de lait par jour ingérera avec l'herbe environ 4 g de sodium. Comme ses besoins sont de 20 g/jour, il lui manquera environ 16 g pour couvrir ses besoins journaliers, ce qui correspond à 40 g de sel pour bétail par jour.

Avec une ration d'hiver composée d'herbe et de maïs d'ensilage ou de foin, complétée par des céréales et du tourteau, la situation est à peu près la même. Dans cet exemple également, une grande partie des besoins doit être couverte par du sel pour bétail.

En revanche, si la ration se compose de betteraves, de feuilles de betteraves ensilées ou de pulpe, les besoins sont couverts en grande partie par la ration de base elle-même. En effet, 20 kg de matière fraîche de pulpe ensilée contiennent environ 4 g de sodium, ce qui correspond à peu près à 10 g de sel pour bétail.

Chez la vache laitière, les symptômes de manque apparaissent relativement tard. Cela peut conduire à une appréciation erronée de la couverture des besoins.

Tableau 2: Besoins des bovins en sodium et en sel avec des rations usuelles


	Besoins en sodium par jour	Besoins en sel par jour	Ration de base
			
Vache tarie	8 g	15 g	Été: herbe et éventuellement ensilage de maïs
Vache en lactation (20 kg lait/jour)	20 g	40 g	Hiver: Foin et/ou et ensilage d'herbe et de maïs
Vache en lactation (30 kg lait/jour)	26 g	55 g	Suivant la saison: herbe, foin, ensilage d'herbe
Génisse d'élevage	3–8 g	5–15 g	Herbe et ensilage de maïs
Taureau à l'engrais (engraissé 1300 g/jour)	4–9 g	8–20 g	Été: herbe
Vache allaitante en gestation (550 kg)	8 g	15 g	Hiver: foin et/ou ensilage d'herbe
Vache allaitante en lactation	12 g	25 g	Été: herbe
			Hiver: foin et/ou et ensilage d'herbe et de maïs

Porcins

Chez le porc aussi, il n'est pas possible de couvrir les besoins en sodium avec les rations usuelles (tableau 3). Si la ration d'un porc en fin d'engraissement se compose par exemple d'un mélange de céréales et de tourteau d'extraction de soja, en ingérant 2,5 kg d'aliments par jour, le porc ne reçoit que 0,2 g de sodium. Il faut alors compléter la ration avec 6 à 8 g de sel pour bétail.

Par contre, si on propose à ce port 8 l de petit-lait et un aliment complémentaire, ses besoins en sodium seront couverts par le petit-lait. En utilisant des déchets de restauration, la teneur en sodium peut même être supérieure aux besoins, ce qui peut avoir des effets négatifs sur la santé des animaux. Par conséquent, il est conseillé de calculer l'offre et les besoins pour chaque ration et de compléter, si nécessaire, avec du sel pour bétail.

Tableau 3: Besoins des porcins en sodium et en sel avec des rations usuelles


	Besoin en sodium par jour	Besoin en sel par jour*
Truie en gestation	3–5 g	7–11 g
Truie en lactation	8–12 g	18–28 g
Porcelet	0,5–2 g	1–4 g
Porc, début d'engraissement (25–60 kg)	2–2,5 g	4–6 g
Porc, fin d'engraissement (61–103 kg)	2,5–3,5 g	6–8 g

* Rations sans petit-lait ni lait écrémé, betteraves ou mélasse

Ovins

Les moutons, quant à eux, sont principalement affouragés avec de l'herbe fraîche ou sous forme conservée. Comme la teneur en sel de ces fourrages ne se monte qu'à 0,2–0,3 g/kg MS, dans la plupart des cas, il faut compléter la ration avec du sel pour bétail (tableau 4). Les brebis ont besoin d'environ 4 g de sel pour bétail en plus de la ration fourragère.

Tableau 4: Besoins des ovins en sodium et en sel avec des rations usuelles

	Besoin en sodium par jour	Besoin en sel par jour*
Brebis en gestation	1,5–2 g	3–4 g
Brebis en lactation	2–2,5 g	4–5 g
Agneau à l'engrais	1 g	2 g


* Rations sans betteraves, ni pulpe ou mélasse

Chevaux

Chez les chevaux, les besoins en sodium dépendent fortement de l'activité physique puisque la transpiration produite pendant l'effort contient du sodium (tableau 5). Les rations usuelles pour les chevaux se composent de fourrage et de céréales. Or ces deux groupes d'aliments sont pauvres en sodium. Pour couvrir uniquement les besoins d'entretien avec ces rations, il faut déjà donner 20 à 30 g de sel pour bétail. Les besoins doubles dès que le cheval a une activité physique légère (par ex. 1 à 2 heures d'équitation par jour). Par conséquent, il est judicieux de mettre une pierre à lécher à la disposition des chevaux qui travaillent.

Cependant, il peut arriver que les jeunes chevaux non expérimentés ingèrent trop de sodium avec la pierre à lécher. Cela entraîne une plus grande consommation d'eau, une production d'urine plus élevée, de la diarrhée et, dans les cas extrêmes, des troubles nerveux.

Tableau 5: Besoins des chevaux en sodium et en sel avec des rations usuelles

	Besoin en sodium par jour	Besoin en sel par jour*
Entretien	12 g	25 g
Travail léger	27 g	65 g
Travail moyen	43 g	105 g
Travail lourd	85 g	215 g
Jument en gestation	14 g	30 g
Jument en lactation	16 g	35 g
Poulain	6–11 g	12–25 g

Conclusion

Les rations usuelles en Suisse ne contiennent en général pas assez de sel pour couvrir les besoins des animaux de rente. Elles sont donc complétées par du sel pour bétail, disponible en vrac ou sous forme de pierre à lécher. Ce sel est généralement également enrichi en iode pour couvrir les besoins des animaux.

Il est recommandé de calculer la teneur en sodium de chaque ration et de la comparer aux besoins de l'animal. Cela permet de garantir l'approvisionnement optimal de l'animal en sodium, un élément indispensable à la vie.

Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise

Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft
Haute école suisse d'argonomie

CH-3052 Zollikofen

Salines Suisses SA

Schweizerhalle, Rheinstrasse 52, Case postale, CH-4133, Pratteln 1
T +41 61 825 51 51, F +41 61 825 51 10, www.salz.ch

