



CANTAL
CONSEIL ÉLEVAGE

LETTRE D'INFO | N°5

Décembre 2021

SOMMAIRE

- Besoins des animaux en eau
- Conséquences d'une mauvaise qualité de l'eau sur les animaux

ÉDITO

L'eau, indispensable à la vie, est l'aliment le plus important des bovins. Souvent sous-estimée, elle est pourtant primordiale pour permettre de bonnes performances zootechniques mais aussi pour maintenir la santé des animaux. De mauvaises conditions d'abreuvement peuvent réduire de **plus de 200 kg de lait** la production laitière sur une lactation et occasionner des troubles de santé. Avec des étés de plus en plus chauds et un réchauffement climatique indéniable, préoccupez-vous de la qualité et la quantité d'eau à disposition de vos animaux.

Par Hervé Baudet, vétérinaire conseil à Seenovia



CANTAL CONSEIL ÉLEVAGE | 26, rue du 139° RI 15000 AURILLAC
Tel. 04 71 45 55 90 – Fax. 04 71 45 55 93 – cl15@arsoe-soual.com
www.cantalconseilelevage.wixsite.com/cce15 –

BESOIN EN EAU DES VACHES LAITIÈRES

L'eau est un élément primordial dans l'alimentation des bovins. Il faut donc veiller à sa disponibilité mais aussi à sa qualité. L'absence d'abreuvement ou la limitation des quantités disponibles entraînent des pertes de poids et de production laitière. De plus, la qualité de l'eau impacte à la fois la santé des animaux mais aussi la qualité sanitaire de leurs produits. L'eau représente environ 60 % de la masse corporelle chez un animal adulte, 80 % chez un jeune et pour tous 80 % du volume du sang. Ce pourcentage varie avec l'âge et l'état d'engraissement des animaux. Un déficit hydrique provoque une **réduction de la prise d'aliment**, une **chute rapide des performances de production** et de **reproduction** ainsi qu'une **sensibilité accrue aux maladies**.



CONSOMMATION JOURNALIÈRE DES ANIMAUX D'ÉLEVAGE

Les besoins quotidiens en eau des animaux varient de manière importante selon de nombreux critères. Le poids et le stade de croissance de l'animal influent beaucoup sur les quantités d'eau que ce dernier boit chaque jour. Les conditions environnementales et les pratiques d'élevage peuvent aussi avoir un effet sur les taux de consommation d'eau. La température de l'air, l'humidité relative ainsi que les efforts fournis par l'animal ou son niveau de production en sont des exemples. La teneur en eau du régime alimentaire de l'animal agit également sur ses habitudes de consommation d'eau. Ainsi, la quantité d'eau dont un animal a besoin diminue lorsque la teneur en eau de ses aliments est relativement élevée. Enfin, au-delà de ses besoins d'entretien, une vache laitière doit consommer **environ 3 litres d'eau pour produire 1 kilo de lait**. En période de fortes chaleurs, une vache produisant 30 kilos de lait peut consommer plus de 150 litres d'eau par jour.



BESOINS

La couverture des besoins en eau peut être réalisée de 3 manières :

- La constitution des aliments : sa concentration est d'environ 75% pour les aliments humides (pâturage, ensilages...) et de moins de 25% pour les aliments secs.
- L'eau de boisson : apportée en complément de la ration de base. À chaque abreuvement une vache absorbe 10 à 15 litres en 1 à 2 minutes, ce qui nécessite un système d'abreuvement capable de répondre à cette exigence
- L'eau métabolique : elle résulte du catabolisme (processus biochimique de dégradation de molécules complexes en molécules simples) des matières organiques dans l'organisme de l'animal.

RECOMMANDATIONS PRATIQUES

Trois aspects doivent absolument être respectés : l'eau doit être de qualité, facilement accessible et disponible en permanence.

QUALITÉ DE L'EAU : on parle de recommandations et non de normes.

- L'eau doit être dépourvue de germes pathogènes responsables de troubles sanitaires majeurs (absence de salmonelles, leptospires, listéria...)
- Elle doit également contenir le minimum de germes fécaux comme Escherichia Coli et entérocoques (on tolère 10 bactéries/100 ml). Afin de maintenir la qualité de l'eau, tous les points d'eau doivent être vérifiés chaque jour et nettoyés minutieusement au moins une fois par semaine, une vache détecte 0.05 g de bouse par litre et diminue sa consommation dès 2.5 g.
- Enfin la qualité chimique ne doit pas la rendre dangereuse (hydrocarbure, phytosanitaires), ni inappétente à cause de la turbidité, d'une teneur en fer ou en manganèse trop élevée (tolérance 1 mg fer/litre et 0.1 mg de manganèse par litre).
- Attention, en été par les fortes chaleurs la qualité de l'eau peut vite se dégrader : le niveau de contamination de votre eau d'abreuvement peut très vite augmenter lorsqu'il fait très chaud. De la chaleur, de l'humidité et de la matière organique, rien de tel pour que E.Coli se multiplie.

ACCESSIBILITÉ : vos vaches doivent être confortablement installées quand elles boivent.

- Sol stabilisé, hauteur du bord de l'auge adapté 70 cm à 80 cm, positionnement de la tête (70 cm de dégagement) et bien sûr pas de décharge électrique lors du contact avec l'eau (terre générale...).
- Une laitière doit avoir toujours accès à un point d'eau à moins de 20 mètres et pour s'y rendre et boire, elle ne doit pas limiter la circulation des autres laitières. L'abreuvoir ne doit pas se trouver dans un coin pour ne pas en limiter l'accès à quelques animaux. De même, placer l'abreuvoir à l'ombre est à éviter si les animaux dominants monopolisent l'accès.

DISPONIBILITÉ : Multipliez les points d'eau en été. Pensez à rajouter des abreuvoirs.

Les critères à contrôler sont :

- le nombre de vaches pouvant boire en même temps (on conseille 10%),
- la démultiplication des points d'eau à différents endroits (un endroit pour une quinzaine de laitières),



FOCUS SUR LES VEAUX :

Il faut utiliser l'eau du réseau par défaut quand on ne dispose pas d'information sur la qualité des autres eaux disponibles pour les veaux. Les veaux prérumnants n'ont en effet pas encore de flore suffisamment active pour avoir un effet tampon sur des substances chimiques et bactéries. Les veaux sont également très sensibles aux contaminations bactériennes : salmonelles, E.Coli, cryptosporidies etc. Fournir une eau de qualité est d'autant plus importante que les veaux doivent disposer d'eau entre deux buvées de lait. En effet, trop souvent, on constate que les veaux en cases individuelles n'ont pas à boire en dehors du lait. Il faut cependant attendre au moins 10 minutes après la buvée avant de proposer de l'eau pour ne pas perturber la formation du caillé et donc la digestion du veau.

Attention, la qualité du colostrum est totalement liée à la qualité de l'eau. Le colostrum étant composé à 75 % d'eau, si la mère n'a pas à disposition une quantité d'eau suffisante et de bonne qualité, la santé du nouveau-né peut en être impactée. N'hésitez pas à tester vos colostrums en cas de problèmes sur les nouveau-nés et par la suite à faire analyser votre eau.

- un débit associé à une réserve permettant un abreuvement sans mise à sec de l'abreuvoir. Les vaches s'abreuvent essentiellement après la traite ou lorsqu'elles s'alimentent. Les besoins en eau peuvent être importants lors de ces périodes de pointe. Un réseau mal calibré aux besoins ou détérioré limite l'abreuvement des animaux. Une laitière peut boire 20 litres par buvée, avec une ingestion de 12 litres/minutes donc attention si 3 ou 4 vaches boivent dans un même bac. Un déficit d'abreuvement peut également avoir des répercussions sur le point de congélation du lait (cryoscopie anormale). Il est recommandé, en fonction de la taille du troupeau, de retenir les critères suivants :

Nombre de vaches laitières	Nombres de points d'eau	Mètres linéaires d'eau (70 cm/VL)
50 VL	3 - 4	3.5 à 4 mètres en 3 - 4 points
100 VL	6 - 7	7 mètres en 6-7 points
150 VL	10	10 - 11 mètres en 10 points

CONSÉQUENCES D'UNE EAU DE MAUVAISE QUALITÉ

Des études ont montré qu'une eau propre améliore :

- Les performances de production (GMQ > 20 %), il en est de même pour les jeunes allaités par leurs mères abreuvées avec de l'eau propre qui ont des croissances supérieures de 9 % par rapport à celles observées avec de l'eau bue directement dans un étang.
- Les performances de reproduction.
- Et surtout, la santé des animaux.

Parmi les principales propriétés devant être prises en compte lors de l'évaluation de la qualité de l'eau destinée au bétail, on trouve :

- les caractéristiques sensorielles (organoleptiques) : les animaux possèdent la capacité de détecter le goût et l'odeur de l'eau, un facteur qui influence énormément la consommation. 0.25% de fumier dans de l'eau suffit pour diminuer la consommation.
- les propriétés physicochimiques (pH, matières dissoutes totales, dureté, oxydation) ;
- la composition chimique ;
- les composés toxiques (métaux lourds, pesticides, herbicides, hydrocarbures, etc.) ;
- l'excès de minéraux ou de composés tels que les nitrates et les sulfates de sodium ;

- les contaminants biologiques (bactéries, algues, virus).
- la température de l'eau (idéalement entre 10 et 15°C quelle que soit la saison). En hiver, un prérefroidisseur de tank à lait peut également servir à réchauffer l'eau des vaches. En cas d'abreuvoirs antigels, faire attention aux courants parasites (bien vérifier d'être relié à la terre).

La plupart du temps, les problèmes de qualité de l'eau qui touchent la production de bétail se caractérisent par de fortes concentrations de minéraux, de sulfates, de nitrates ou de nitrites, une contamination par les bactéries, une prolifération importante des algues bleu-vert et une contamination chimique liée aux activités agricoles et industrielles.

Les bovins s'adaptent aux défauts de couleur, goût et odeur de l'eau, mais ce sont souvent des variations brutales qui peuvent engendrer des sous consommations d'eau. La plupart des éléments responsables sont naturellement présents : fer, soufre, manganèse.

L'impact d'un défaut organoleptique va principalement porter sur la production des animaux : une baisse de consommation d'eau de 50 % engendre une diminution de l'ingestion des animaux de 30% et une baisse de 20 % de la production laitière.

CONSÉQUENCES D'UNE EAU DE MAUVAISE QUALITÉ

	Valeur recommandée	Veaux	Bovins adultes
Bactériologie Pour les germes d'origine fécale	Absence de germes Tolérance < 10 germes/100ml	Diarrhées Toux Absès	Mammites, Métrites Diarrhées Panaris Boiteries Qualité du lait Avortement
pH et TH (dureté) <i>La dureté permet de mesurer le niveau de minéralisation de l'eau, principalement calcium et magnésium (en degré français °f)</i> 1°f = 4mg/L de Ca ²⁺ et 2.4mg de Mg ²⁺	pH entre 6 et 8 TH entre 5 et 15°f (peu d'influence sur les eaux d'abreuvement)	pH et TH élevés Mauvaise assimilation Constipation Anémie Détérioration chauffe-eau pH et TH bas Diarrhées Coloration viande	pH et TH bas Problèmes de reproduction Carence en calcium Acidification du rumen
Nitrates	< 50 mg/L Tolérance < 100 mg/L pour ruminants	Mortalité Problèmes respiratoires et digestifs Croissance lente	Problème de reproduction Troubles nerveux Mauvaise assimilation des minéraux et vitamines Problèmes de croissance
Fer	< 0.2 mg/L Tolérance < 1 mg/L	Coloration de la viande	Mauvaise assimilation des minéraux et vitamines Perte d'appétence de l'eau
Sulfate	< 250mg/L	Diarrhée Nécrose du cortex cérébral	Diarrhée Nécrose du cortex cérébral
Chlore	< 250mg/L	Métabolisme du calcium	Métabolisme du calcium Vigilance sur les vaches taries et en préparation vêlage Perte d'appétence de l'eau
Conductivité	Entre 200 et 1100 µs/cm à 25°C	Diarrhée	Diarrhée

Imp. Decombat - Aurillac - 04 71 63 44 60

FOCUS DE L'IMPACT SUR LES CELLULES / MAMMITES

Concernant la contamination de l'eau par des bactéries, il n'existe aucune norme officielle pour les bovins. L'impact des contaminations bactériennes sur la santé des bovins dépend à la fois de leur quantité et pathogénicité. En cas de suspicion, mieux vaut réaliser une analyse d'eau. Quoiqu'il en soit, malgré l'absence de preuves scientifiques, l'impact positif des traitements bactériologiques de l'eau sur les comptages cellulaires et les mammites est observé dans certains élevages. Le risque est notamment avéré avec de l'eau dure. Cette dernière favorise la formation de biofilms et donc la multiplication des bactéries.

Les conseillers de Cantal Conseil Elevage vous accompagnent dans votre quotidien sur l'alimentation de votre troupeau, ce qui inclut l'abreuvement de vos animaux. Pour détecter les problèmes de disponibilités et d'accessibilité en eau, les conseillers experts en alimentation vous proposent avec l'expertise Nutri + la pose de caméras time laps pendant 24 à 48h en bâtiment et l'analyse des images recueillies.