

Estimer les besoins en eau

Anne-Marie Christen*

Plusieurs références sont disponibles pour estimer les besoins en eau des bovins. Chercheurs et universités ont produit des tableaux ou ont développé des équations pour estimer la consommation en eau selon différents stades physiologiques et pour différents poids. La consommation de matière sèche et la température ambiante influenceront également ces besoins.

Bovins laitiers

Pour la vache tarie, la formule suivante permet d'estimer sa consommation en eau :

$$\text{Eau (kg/jour)}^1 = - 10,34 (0,2296 \% \text{ MS aliments}) + 2,212 \text{ CVMS} + 0,03944 \% \text{ PB}$$

Où, CVMS = consommation volontaire de matière sèche

% MS aliments = % de matière sèche des aliments ingérés

% PB = % des protéines brutes des aliments ingérés

Pour la vache en lactation, on utilisera plutôt cette équation, mentionnons que d'autres équations sont également disponibles.

$$\text{Eau (kg/jour)}^1 = 15,99 + 1,58 \text{ CVMS} + 0,90 \text{ lait} + 0,05 \text{ sodium} + 1,20 \text{ T } ^\circ\text{C}$$

Où, CVMS = consommation volontaire de matière sèche

Lait = quantité de lait produite (kg/jour)

Sodium : quantité de sodium totale ingérée (g/jour)

T C = température minimale quotidienne moyenne ($^{\circ}\text{C}$)

Le tableau 1 présente les besoins hydriques des bovins laitiers. Des besoins de base sont présentés et à ceux-ci s'ajoute une certaine quantité servant pour les besoins de la gestation ou encore, pour la production laitière.

Bovins de boucherie

On établit les besoins en eau pour une vache de boucherie de 1 100 lb aux environs de 10 à 12 gallons par jour. Cependant, cette quantité pourra varier selon la température ambiante (tableau 2).

Le Département des Sciences animales de l'université du Nébraska a produit un tableau qui résume les besoins en eau des bouvillons d'abattage pour différents poids et pour différentes températures (tableau 3). Généralement, un parc d'engraissement contenant des bouvillons de 600 à 1 200 lb peut estimer la consommation d'eau à huit gallons par tête par jour. Cependant, la consommation peut grimper jusqu'à 12 gallons par tête par jour lors de fortes demandes.

Veaux lourds²

Peu de références sont disponibles spécifiquement pour les veaux lourds. De façon générale, les bovins requièrent 3,33 litres d'eau par kg de matière sèche ingéré. Le tableau 1 donne une estimation des besoins pour des veaux de 35 et 75 kg de poids vif.

La qualité de l'eau est importante pour cette catégorie de bovins. Une eau fraîche et propre doit être disponible en tout temps pour éviter des problèmes de santé ou encore, de déshydratation. Pour le veau de lait, la qualité de l'eau joue un rôle déterminant dans la réussite de l'élevage. Une eau impropre à la consommation peut entraîner des problèmes de santé (tableau 4). L'eau doit être potable et respecter certaines normes, notamment l'absence de bactéries (coliformes et streptocoques fécaux). Idéalement, elle ne contient pas de nitrates et de nitrites, et sa teneur en fer ne devrait pas excéder 0,05 mg/L. L'utilisation d'une eau douce (dureté totale inférieure à 100 mg/L) est préférable à une eau dure (1 grain de dureté = 14 mg/ml). Le pH devrait se situer entre 6,5 et 8,5. Les pages précédentes présentent divers tableaux sur les caractéristiques d'une bonne eau d'abreuvement.

* agr., M. Sc., agente de développement et de recherche, FPBQ

1 = Cette information est tirée du feuillet intitulé «L'eau» (AQ055, octobre 1996) du Guide Bovins laitiers publié par le Conseil des productions animales du Québec.

2 = Tiré du Guide Veau lourd, Conseil des productions animales du Québec, 1999.

Tableau 1. Besoins hydriques des bovins laitiers¹

Animal	Poids vif (kg)	Consommation d'eau à température ambiante de 10 °C (L/tête/jour)
Veau (croissance)	35	2,0
	75	6,7
Besoin de base		
Génisse	200	17,3
Taure	400	29,3
Vache - entretien	350	17,3
	550	25,9
	700	30,6
Supplément dernier tiers de la gestation		
Taure	550	16,6
Vache	700	19,9
Supplément production laitière^a		2,8

1 = Cette information est tirée du feuillet intitulé «L'eau» (AQ055, octobre 1996) du Guide Bovins laitiers publié par le Conseil des productions animales du Québec.

a = quantité à ajouter au besoin de base pour chaque kg de lait produit à 3,5 % de matière grasse.

Tableau 2. Estimation des besoins quotidiens en eau pour les bovins de boucherie (gallons)

Poids (lb)	Température (°C)					
	4,4	10	14	21	27	32
Taures, bouvillons et taureaux en croissance						
400	4,0	4,3	5,0	5,8	6,7	9,5
600	5,3	5,8	6,6	7,8	8,9	12,7
800	6,3	6,8	7,9	9,2	10,6	15,0
Vaches gestantes - hivernement^a						
900	6,7	7,2	8,3	9,7	---	---
1 100	6,0	6,5	7,4	8,7	---	---
Vaches en lactation^b						
900	11,4	12,6	14,5	16,9	17,9	16,2
Taureaux adultes						
1 400	8,0	8,6	9,9	11,7	13,4	19,0
1 600 et +	8,7	9,4	10,8	12,6	14,5	20,6

Source : NRC, Beef Cattle, 1996 – 1 gallon = 4,5 litres

a = l'ingestion de matière sèche influence la consommation d'eau. Les vaches plus lourdes supposent qu'elles ont une meilleure condition de chair donc nécessitent moins d'aliments et donc, moins d'eau.

b = Les vaches plus lourdes que 900 lb sont incluses dans cette estimation.

Tableau 3. Consommation d'eau estimée pour les bouvillons d'abattage (gallons)

Température (°C)	Poids de l'animal (lb)			
	600	800	1 000	1 200
2	4,4	5,6	6,8	7,6
10	5,2	6,4	7,6	8,4
20	6,8	8,0	9,6	11
25	7,6	9,6	11	13
30	11	14	16	18

Source : Alberta Feedlot Management Guide, Section 5, Feuille 3, page 1.

1 gallon = 4,5 litres

Tableau 4. Problèmes alimentaires reliés à la qualité de l'eau

Problèmes courants	Conséquences
Eau dure	Ballonnement
Eau riche en fer (plus de 0,05 mg/L)	Carcasses rouges
Présence de substances se liant au fer	Anémies
Germes pathogènes	Salmonelloses, colibacillooses
Nitrites ou matières organiques et pesticides	Infections, intoxications, anémies

Adapté du Guide Veau lourd, Conseil des productions animales du Québec, 1999.