

VI. Consommation d'eau

(d'après Drogoul et al., 2002)

I. Besoins en eau

I.1. Importance et rôle de l'eau

L'eau est le constituant le plus abondant de l'organisme. Elle représente par ex 75 % de la masse corporelle du veau et cette proportion diminue avec l'âge et l'engraissement (60 % chez un bovin adulte ; 40 % chez un bovin adulte très gras).

Les cellules renferment les $\frac{3}{4}$ de l'eau totale, le reste est représenté par les liquides (sang et lymphes : 10 %) et le contenu digestif (15 %)

L'eau joue un rôle essentiel dans les phénomènes :

- de transport, où elle sert de solvant (transport des alimts et absorption ds le TD, des nutriments par le sang dans et vers les organes, évacuation des déchets (sueur, urée))
- de nombreuses réactions biochimiques
- de thermorégulation par le transport et l'élimination de la chaleur.

La mort peut intervenir si la perte d'eau dépasse 10 % du poids du corps.

I.2. Dépenses en eau

Elles proviennent de 3 sources de pertes liées à :

- la digestion et le métabolisme : fèces (plus important chez les ruminants que chez les monogastriques), urine
- la thermorégulation : par transpiration et évaporation à travers la peau et les poumons
- aux productions :
 - lait de vache = 87 % d'eau
 - œuf de poule = 70 %
 - 1 kg de gain de poids : 40 à 60 % d'eau selon l'âge de l'animal
(taux de lipides)

I.3. Régulation de la consommation d'eau

Une neuro-hormone post-HP, l'hormone antidiurétique (ADH) diminue les pertes en eau dans l'urine quand la consommation devient insuffisante.

Dans l'HT latéral, un centre de la soif est relié à des récepteurs nerveux qui le renseigne sur la concentration saline et le volume du sang ou la siccité de la bouche. Ces informations déclenchent la sensation de soif.

II. Quantité d'eau totale ingérée

II.1. Relation avec la ration

L'eau ingérée a 2 origines : les aliments (dont elle représente 15 à plus de 85 %) et l'eau de boisson.

La quantité d'eau ingérée est proportionnelle à la quantité de MSI.

A titre indicatif :

- bovins adultes : 3,5 à 5,5 kg de MSI
- ovins : 2 à 4,5
- chèvres : 2 à 4
- porcins : 2,2 à 4,5

La quantité d'eau bue augmente au fur et à mesure que le % de MS de la ration augmente. C'est un point très important pour les herbivores, du fait de la diversité des régimes et des variations de la teneur en MS des aliments :

Ex : vache tarie au pâturage : ~ 5 L / j

avec un régime à base de foin : 50 L / j

En général, il est conseillé de laisser boire l'animal à sa soif.

II.2. Influence de la production

Ex : une vache produisant 30 de lait boit 2 à 6 fois plus d'eau qu'une vache tarie de poids identique selon la composition de la ration.

Une brebis boira plus en fin de gestation, qu'en début ou à l'entretien. Sa consommation sera aussi fonction du nombre de fœtus et de sa production laitière (max le 1^{er} mois)

II.3. Influence de la température ambiante

Pour les bovins :

- jusqu'à $\sim 10^{\circ}\text{C}$, la quantité d'eau totale ingérée par kg de MSI reste pratiquement constante.
- pour des températures $> 10^{\circ}\text{C}$, la qnté d'eau augmente lentement puis de façon accélérée à partir de $20\text{-}25^{\circ}\text{C}$
 - + 15 à 15°C
 - + 30 % à 20°C
 - + 50 % à 25°C

Dans le cas de forte chaleur ($> 30^{\circ}\text{C}$), l'accroissement observé résulte d'une diminution des quantités d'aliments ingérées et donc d'une augmentation importante de l'eau bue.

Rq : Il existe des différences importantes entre le degré d'adaptation des animaux. Ainsi, les animaux de type zébu consomment moins d'eau que les bovins des races européennes.

III. Qualité de l'eau

La qualité de l'eau est importante pour favoriser une bonne ingestion. Les VL ont besoin d'un point d'eau ou 30 cm d'espace à l'abreuvoir pour 20 VL.

Une grande quantité d'eau doit être disponible dès que la VL quitte la salle de traite et quand elle consomme de grandes quantités de MS.

L'eau doit être saine. Les eaux trop chargées en sels minéraux peuvent être mal consommées, voire dangereuses pour la santé des animaux.

Teneurs en sels à ne pas dépasser :

- $\text{NaCl} \leq 10 \text{ g / L}$ (perte d'appétit)
- Sulfates $\leq 1 \text{ g / L}$ (diarrhées)
- Nitrates $< 50\text{-}100 \text{ ppm / L}$ (troubles sanguins)

Les eaux polluées par des effluents, pesticides, agents infectieux, parasites... sont à éviter.

CCL :

Il faut laisser en permanence de l'eau de bonne qualité à la disposition des animaux.

Si les animaux disposent d'eau à volonté, ils ajustent leur consommation leurs besoins.

Cet aspect est à prendre en compte ds la conception des bâtiments et la question des équipements liés à l'abreuvement.

Au pâturage, en l'absence de source, il est nécessaire de prévoir des bacs en permanence

Si l'abreuvement des animaux est insuffisant, ils limiteront leur consommation d'aliments.