

Ce qu'il faut savoir

Il faut 3 l à 7 l d'eau pour digérer 1 kg de matière sèche, et 3 l pour produire 1 kg de lait.

La fourniture d'une eau saine et abondante est donc cruciale pour maximiser l'ingestion d'eau et les **performances zootechniques**.

Les besoins en eau à satisfaire

[CLIQUEZ ICI](#)

Les dangers d'une eau de mauvaise qualité

[CLIQUEZ ICI](#)

L'influence de la température de l'eau sur les performances

[CLIQUEZ ICI](#)

L'influence du type d'abreuvoir

[CLIQUEZ ICI](#)

Comment optimiser l'implantation des abreuvoirs au pâturage

[CLIQUEZ ICI](#)

Les solutions d'abreuvement

Calculez le coût de vos corvées d'eau

[CLIQUEZ ICI](#)



Guide pratique pour choisir son système d'abreuvement

[CLIQUEZ ICI](#)



Les besoins en eau de vos bovins

La vache laitière

Proportionnellement à leur poids, les vaches laitières hautes productrices ont des besoins en eau plus élevés que n'importe quel autre mammifère terrestre.

- **La consommation moyenne des vaches en production se situe entre 65 et 90 litres par jour.** Cependant, les valeurs individuelles peuvent varier de 25 à 135 litres **voire plus en été.**
- Les vaches tarées consomment, elles, 35 litres d'eau par jour en moyenne.



Différentes études scientifiques montrent que plusieurs facteurs influencent directement la consommation volontaire d'eau :

- **les conditions climatiques,**
- la quantité de matière sèche ingérée,
- la production laitière,
- la teneur en matière sèche de la ration,
- le poids des animaux,
- la consommation de sel.

Les besoins en eau de vos bovins

La vache allaitante

Les besoins du couple vache + veau évoluent dans le temps, en fonction de la température et de l'âge du veau.

- **Au printemps :**
Compter 40 l / j pour le couple vache + veau.
- **En été :**
65 l / vache
15 l / veau



L'influence de la qualité de l'eau sur la consommation

Une mauvaise odeur et un mauvais goût limitent la consommation

- Certains **minéraux** tels que le soufre, le fer, le manganèse et le chlore, peuvent communiquer un goût indésirable à l'eau et contribuer à en réduire l'ingestion.
- À partir de 0,25 % **de bouse** dans l'eau d'abreuvement, la consommation diminue.
- La présence d'**algues** pourrait contribuer à réduire la consommation de l'eau d'abreuvement.



L'influence de la qualité de l'eau sur la santé des animaux

Attention aux éléments chimiques toxiques

- Certains **éléments chimiques** présents en excès dans l'eau peuvent représenter un risque pour la santé des bovins.

ÉLÉMENTS	SEUIL LIMITE
Cadmium	0,005 mg/l
Mercure	0,001 mg/l
Plomb	0,010 mg/l
Arsenic	0,001 mg/l
Manganèse	0,050 mg/l

- **Les produits phytosanitaires** peuvent réduire l'efficacité du transport de l'oxygène sanguin.
- **Les nitrates** peuvent être responsables de problèmes d'infertilité, d'avortements et de mauvaise croissance à des concentrations élevées : > à 130 mg/l.
- **Le sulfate** associé sous forme de sels avec d'autres éléments peut avoir des effets laxatifs. Ne pas dépasser 500 mg/l pour les veaux et 1000 mg/l pour les adultes.



L'influence de la qualité de l'eau sur la santé des animaux

Éviter les eaux polluées par les bouses et les eaux stagnantes

● Maintenir des niveaux bactériens en dessous de 200 pour 100 ml.

- Le nombre de coliformes fécaux doit être inférieur à 1 pour 100 ml pour les jeunes animaux et 10 pour les adultes.
- Les streptocoques fécaux ne doivent pas dépasser 3 et 30 pour 100 ml d'eau pour les veaux et adultes respectivement.



● Les algues bleues peuvent produire des toxines plus ou moins virulentes.

- Des problèmes peuvent apparaître lorsque les animaux ont accès à des eaux stagnantes ou des abreuvoirs non nettoyés.

Les mares et étangs : un risque important de douves du foie

- Les mares et les étangs sont des lieux de prédilection pour les parasites (grande douve, etc.) dont une phase du cycle de développement se déroule dans l'eau.

L'influence de la qualité de l'eau sur les performances de croissance

Une longue étude scientifique a été conduite (Walter Willms et collaborateurs, 2002, Journal of Range Management) pour déterminer les effets de la qualité des eaux sur la croissance et le comportement des bovins au pâturage.

On a proposé à différents lots de vaches allaitantes et de génisses au pâturage trois qualités d'eau :

- de l'eau propre,
- de l'eau d'étang pompée en bacs d'abreuvement,
- et l'eau d'étang par accès direct.

Eau propre :

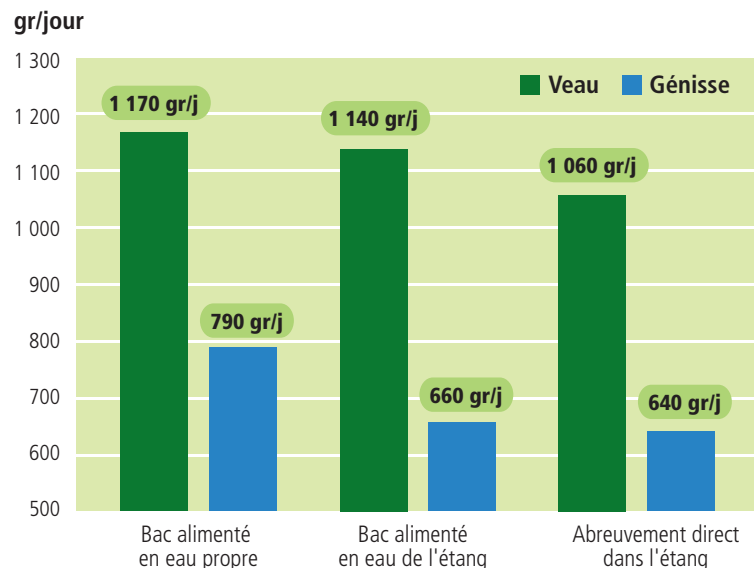
+9 % de GMQ pour les veaux,

+23 % pour les génisses.

On a mesuré le GMQ des différents lots. Les veaux des mères nourries avec les eaux d'abreuvement propres ont eu des croissances de 9 % supérieures à celles des veaux des vaches qui ont consommé de l'eau directement dans les étangs. Les génisses ayant accès à de l'eau d'abreuvement propre ont eu des GMQ de 23 % supérieurs à ceux des génisses ayant accès direct aux étangs ou à l'eau pompée des étangs (voir graphique).

**VOIR
L'EXPLICATION**

GMQ selon différents lots



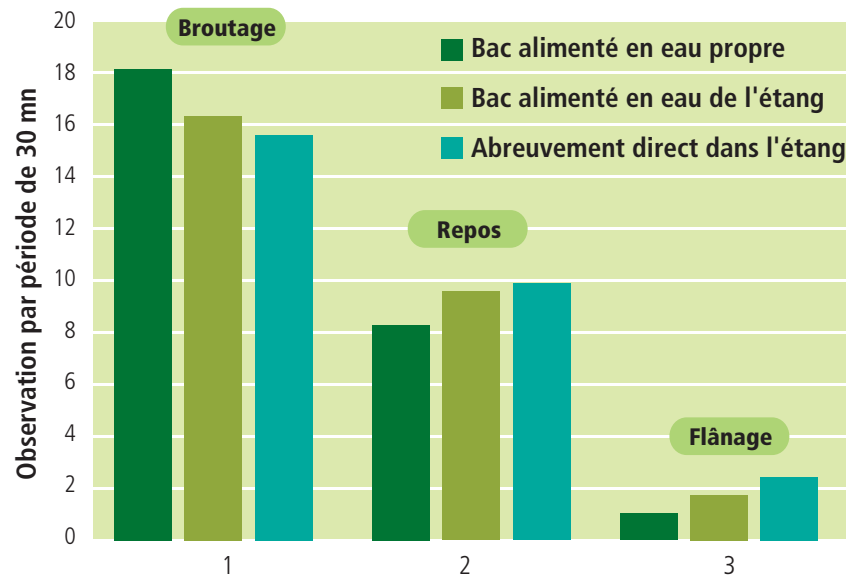
L'influence de la qualité de l'eau sur les performances de croissance

Les animaux passent plus de temps à brouter avec une eau propre

Les animaux ayant accès à une source d'eau propre ont passé plus de temps à pâturer et moins de temps au repos que les animaux avec accès à l'eau d'abreuvement pompée en étang ou avec accès direct à l'étang (voir graphique).

On peut donc en conclure que le gain de poids supérieur des animaux qui boivent de l'eau propre est certainement dû à l'augmentation de la matière sèche ingérée permise par l'augmentation du temps d'alimentation.

Activité des animaux selon la qualité de l'eau



L'influence de la température de l'eau sur les performances des vaches laitières

- **Distribuer une eau fraîche (10°-15°C) quand il fait chaud permet d'améliorer les performances**

De nombreuses études menées dans des conditions de températures élevées démontrent que lorsque les vaches boivent de l'eau fraîche (de 7 à 15°C selon les études), on observe une augmentation de l'ingestion de matière sèche et de la production laitière (jusqu'à +2 kg/j) par rapport à des vaches consommant de l'eau tempérée (de 27 à 33°C selon les études). Dans des conditions similaires, il a été constaté une augmentation du GMQ de 40 g/j chez des bœufs de race allaitante disposant d'eau fraîche par rapport à d'autres disposant d'eau à 32°C.

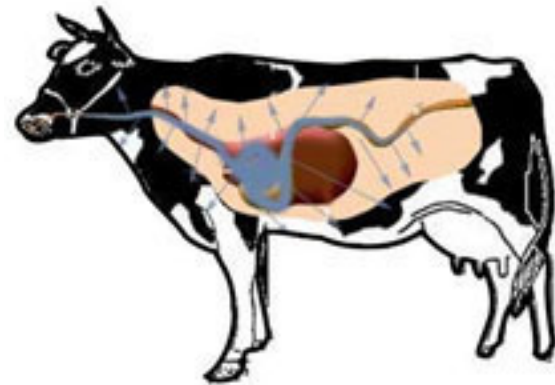
**VOIR
L'EXPLICATION**

**LES SOLUTIONS
LA BUVETTE**



L'influence de la température de l'eau sur les performances des vaches laitières

- L'effet bénéfique de l'eau fraîche vient certainement du fait qu'elle rafraîchit suffisamment la vache pour lui permettre de manger plus. En effet, un litre d'eau à 10°C va capter 28 Kcal pour se réchauffer jusqu'à la température corporelle (38,5°C). Compte tenu des quantités d'eau ingérées par une vache, la quantité de chaleur neutralisée est conséquente.
- De plus, en dépensant moins d'énergie pour se rafraîchir, elles en disposent en plus grande quantité pour produire du lait.



fraîche par rapport à d'autres disposant d'eau à 52 °C.

VOIR
L'EXPLICATION

LES SOLUTIONS
LA BUVETTE

L'influence du type d'abreuvoir

- La vitesse d'abreuvement peut passer de 4 l à 18 l/mn selon le débit et le type d'abreuvoir.
 - L'ingestion d'eau augmente avec le débit de l'abreuvoir. Elle est plus lente avec un bol qu'avec un bac.
- Le nombre d'abreuvements quotidiens diminue avec l'augmentation du débit de l'abreuvoir. Il baisse de 25 % lorsque le débit de l'abreuvoir passe de 2 l/mn à 12 l/mn.
- On observe que lorsque le débit des abreuvoirs augmente de 2 l/mn à 12 l/mn, le temps consacré à boire est réduit de 37 mn/j à 7 mn/j.



Comment optimiser l'implantation des abreuvoirs au pâturage

Les conclusions des études scientifiques sur le comportement des bovins au pâturage



- Des animaux sont présents devant les abreuvoirs entre 1/3 à 2/3 du temps.
En périodes très chaudes ($>$ à 28 C°), les animaux restreignent leurs déplacements, se regroupent dans les zones ombragées et **ne vont pas boire** si le site d'abreuvement n'est pas à proximité ou dans la zone ombragée.
S'il y a plus de 500 m entre la zone de pâturage et le site d'abreuvement, **les vaches négligent le pâturage** et demeurent près du bassin. Ce comportement est encore plus marqué chez les troupeaux laitiers.

(source : Roberto Toffoli, agronome québécois)

VOIR L'ANIMATION SUR
LE COMPORTEMENT DES
VACHES À LA CHALEUR



Comment optimiser l'implantation des abreuvoirs au pâturage



Comment optimiser l'implantation des abreuvoirs au pâturage

Les conseils LA BUVETTE

200 M
MAXIMUM



- **La distance maximale** entre le site d'abreuvement et le point le plus éloigné de la parcelle en pâturage est d'**environ 200 m**. Au-delà de 300 et 400 m, il y a un net déficit en consommation d'eau qui provoque des pertes de productions laitières ou de GMQ.

DÉBIT :
30 L/MIN

- Prévoir **un débit suffisant** pour éviter que les vaches ne vident le bassin. Un débit de **30 litres/minute** avec un **bac de 550 litres** (accès simultané à 7 vaches) donnent d'excellents résultats avec des troupeaux de 50 vaches.

- **Placer l'abreuvoir sur une zone pas ou peu ombragée**, afin que les animaux dominants ne monopolisent pas l'accès à l'abreuvoir (respecter cependant la distance de 200 m maximum).

VOIR L'ANIMATION SUR
LE COMPORTEMENT DES
VACHES À LA CHALEUR



Calculez le coût de vos corvées d'eau

Indiquez vos données chiffrées, le calcul se fait automatiquement

Indiquez ici le nombre de jours de corvées d'eau par an

Indiquez ici le temps moyen à y consacrer par jour (h/j)

Indiquez ci-après vos **COÛTS** (à l'aide du tableau ci-contre)

Si vous le souhaitez, entrez vos données personnelles (en face des flèches rouges)

Coût horaire tracteur =

Coût horaire carburant (€/h) =

Prix gasoil (€/h) =

Coût horaire tonne (€/h) =

Coût main d'œuvre (€/h) =

Coût quotidien de la corvée d'eau (€) =

Coût annuel de la corvée d'eau (€) =

Si vous les connaissez, entrez vos données personnelles

Tableaux des coûts

	Prix d'achat (€)	Durée amortis. (années)	Utilisation annuelle (heures)	Coût horaire matériel (€/h)	Coût horaire carburant (€/h)
Tracteur 2 R.M. (Puissance)					
40	3 000	7	700	2,35	1,58
50	17 500	7	700	6,37	1,98
60	20 500	7	700	7,20	2,38
70	24 000	7	700	8,18	2,77
80	26 500	7	700	8,87	3,17
90	29 000	7	700	9,57	3,56
Tracteur 4 R.M. (Puissance)					
70	26 500	7	700	8,87	2,77
90	35 500	7	700	11,37	3,56
110	45 000	7	700	14,01	4,36
130	54 000	7	700	16,51	5,15
150	60 000	7	700	18,18	5,94
Tonne à eau					
3000 L	2 500	10	46,25	5,41	
5000L	3 500	10	46,25	7,57	
Main d'œuvre					
Entr'aide				11,5	
Éleveur				6	



Guide des solutions d'abreuvement pour la pâture

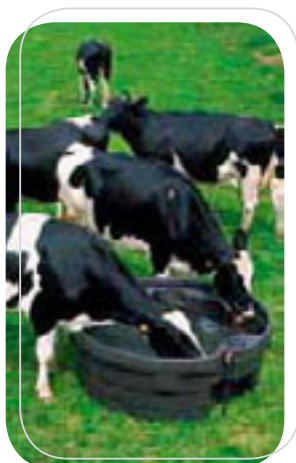
Alimentation par tonne à eau



**Tonnes
à eau**

AVANTAGES ET
INCONVÉNIENTS

Alimentation par eau courante



**Bacs de
pâtures**

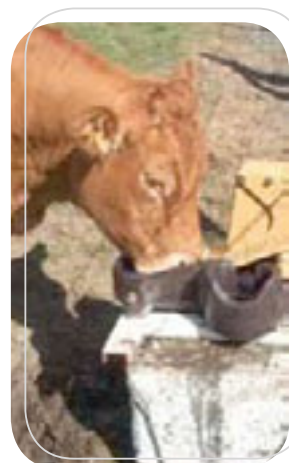
AVANTAGES ET
INCONVÉNIENTS



Thermolac

AVANTAGES ET
INCONVÉNIENTS

Alimentation par pompage sur mare, cours d'eau, ou forage



Pompage
par l'animal
Aquamat

AVANTAGES ET
INCONVÉNIENTS



Pompage à
énergie solaire
Solarflow

AVANTAGES ET
INCONVÉNIENTS



Tonnes à eau



Avantages

- Il est agréable de conduire le tracteur et de surveiller ses terres et ses animaux quand il fait beau.

Inconvénients

- Pas de contrôle automatique de la quantité d'eau disponible. Parfois les animaux restent sans boire.
- **Des coûts importants à l'usage :**
 - consommation gazole, amortissement de la tonne et du tracteur,
 - contraintes de temps...
- L'eau chauffe dans la tonne d'où des **risques de prolifération bactérienne.**

◀ LES AUTRES SOLUTIONS ▶

Bacs de pâtures branchés sur le service d'eau



Avantages

- Eau toujours disponible.

Inconvénients

- Investissement plus ou moins important en tuyaux d'adduction d'eau + coût de la pose.
- Prix de l'eau, à moins d'utiliser l'eau de son propre forage ...



LES AUTRES SOLUTIONS



Thermolac



Avantages

- Eau toujours disponible, et fraîche en été :
 - > Augmentation de la production laitière
 - > Moins de développement de bactéries
 - > Moins de risque de développement d'enzootie ou épizootie (les oiseaux, renards... n'ont pas accès à l'eau)
 - > Antigél en hiver

Inconvénients

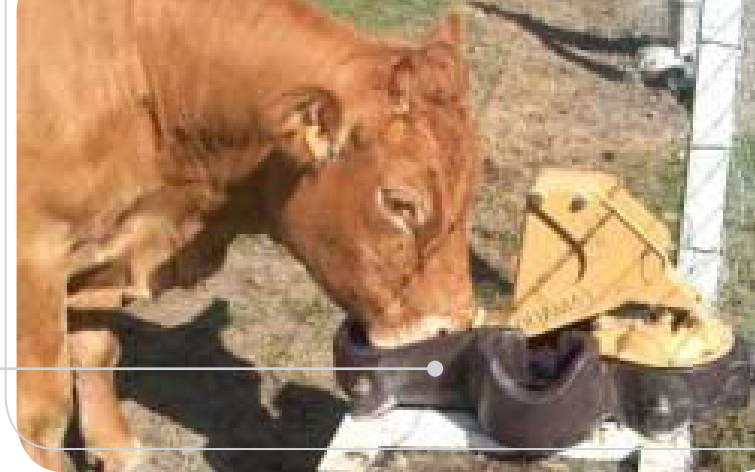
- Investissement plus important que pour un bac de pâture : compter environ 450 €
- Une crainte non justifiée de certains éleveurs : la capacité des animaux à utiliser le système de buvée (2 250 000 animaux boivent dans des THERMOLAC sur la planète)...



LES AUTRES SOLUTIONS



Aquamat



Avantages

- Facile à mettre en œuvre.
- Investissement réduit : environ 200 €.
- Autonomie
- Fiabilité, peu d'entretien
- Eau gratuite

Inconvénients

- Débit insuffisant pour des animaux adultes en production (environ 0,7 l par « coup de nez »). Aspiration limitée à 7 m.
- Une crainte non justifiée de certains éleveurs ; le système est pourtant utilisé largement depuis 1937.



LES AUTRES SOLUTIONS



Solarflow



Avantages

- Autonomie
- Eau « gratuite » à volonté !
- Possibilité d'une alimentation autonome 365 jours / an, même en zone continentale (jusque -20°C)
- Revalorisation du foncier, une pâture avec de l'eau vaut plus cher que sans...

Inconvénients

- Investissement élevé : minimum de 3 000 € qui peut dans de nombreux cas s'avérer rentable (voir coût de la corvée d'eau).
- Risque de vol lorsque l'abreuvoir est trop visible.

Conseil :

Ne pas bricoler une solution bien qu'il soit possible de trouver des composants à bas coût sur internet. La fiabilité est rarement obtenue alors que l'eau est vitale pour les animaux.



LES AUTRES SOLUTIONS

