



# QUALITÉ DES EAUX D'ABREUVEMENT

SANI-TERRE D'ALLIER N°6

15/06/2020

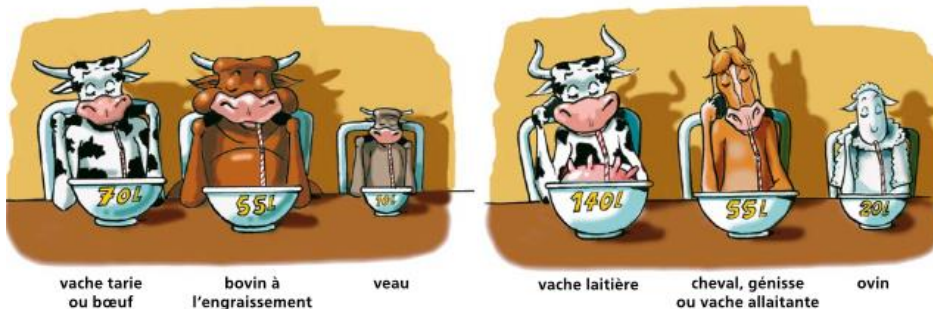
Les agriculteurs et éleveurs sont souvent montrés du doigt sur leurs consommations d'eau. Dernièrement, les associations anti-viandes, anti-élevages les ont accusés d'une consommation très importante d'eau pour produire la viande, on a notamment entendu qu'il fallait près de **15 000 l d'eau pour produire 1 kg de viande**. En revanche, derrière ce chiffre se cachent toutes les eaux de pluie qui tomberaient même en l'absence d'animaux. L'Institut de L'élevage (IDELE) rétablit la vérité : « En France, la quantité d'eau utilisée pour produire 1 kg de viande de bœuf est en fait de 60 litres et de 7 litres d'eau par litre de lait. Ces quantités réelles d'eaux consommées en élevage comprennent les prélèvements d'eau pour l'abreuvement des animaux, le nettoyage des matériels et équipements, l'irrigation, etc. ». Faisons à nouveau le point sur nos pratiques en matière d'eau en élevage !

## UNE EAU DE QUALITÉ, EN QUANTITÉ :

Principal constituant des organismes vivants, l'eau que boivent les animaux, par sa qualité chimique et bactériologique, agit directement sur leur santé. L'absence d'abreuvement ou la limitation des quantités disponibles entraînent des pertes considérables 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.

### Quels sont les besoins en eau des troupeaux ?

Consommation journalière de quelques animaux d'élevage<sup>1</sup>



<sup>1</sup> quantité d'eau consommée ou présente dans les végétaux  
Source : Chambre d'Agriculture du Cantal

Equipements disponibles auprès de  
**FARAGO Allier**  
- Puy de Dôme



**Allier Puy-de-Dôme**

Votre expert en hygiène



Pensez à vérifier le débit de vos abreuvoirs.

## LES BACTÉRIES

La quantité d'eau absorbée par les animaux d'élevage est très élevée. Cependant, la consommation augmente avec la nature des aliments : plus l'aliment est humide moins l'animal boit, et vice versa ; avec les conditions climatiques : la température extérieure (effet de thermorégulation), la température de l'eau : il est préférable de donner aux animaux une eau entre 8°C et 14°C quelle que soit la saison. La production laitière et le stade physiologique des animaux vont également accroître la consommation d'eau.

Afin d'éviter les concurrences aux points d'eau, le volume d'eau doit être d'au moins un quart des besoins quotidiens du troupeau et être alimenté par un débit le remplissant en moins d'une heure. Une vache peut boire **10 à 20 litres d'eau à la minute**.

# CONSÉQUENCES D'UNE EAU DE MAUVAISE QUALITÉ

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) telles que l'odeur et le goût ;
- les propriétés physicochimiques (pH, matières dissoutes totales, dureté) ;
- 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 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.

Eau non adaptée : les conséquences			
	Agneaux, chevreaux, veaux	Ovins, caprins, bovins adultes	Equins
BACTERIO	Diarrhées Toux Abcès	Mammites, Métrites Diarrhées Panaris Boiteries Qualité du lait	Diarrhées Problèmes respiratoires Abcès
Ph TH (dureté)	<b>pH et TH élevés</b> Mauvaise assimilation Constipation Anémie Détérioration chauffe-eau  <b>pH et TH bas</b> Diarrhées Coloration viande	<b>pH et TH bas</b> Problèmes de reproduction Carence en calcium	<b>pH</b> Peu d'incidence  <b>TH élevé</b> Problèmes rénaux Problèmes hépatiques
NITRATES	Mortalité Problème respiratoires et digestifs Croissance lente	Problème de reproduction Troubles nerveux Mauvaise assimilation des minéraux et vitamines Problèmes de croissance	Problèmes hépatiques, rénaux et de reproduction Mauvaise assimilation des minéraux et vitamines Problèmes nerveux et de croissance
FER	Coloration de la viande	Mauvaise assimilation des minéraux et vitamines	Peu d'incidence

## PRÉVENTION

On considère généralement que l'eau de rivière est plus saine que l'eau de bassins ou de puits : en effet, les processus de décontamination biologique naturels se font plus facilement dans une grande quantité d'eau libre.

Les nitrates peuvent se développer dans l'eau des puits par l'infiltration de fumier par le sol et le long des parois des puits mal conçus (défauts d'étanchéité). Cependant, des niveaux élevés de nitrates dans l'eau peuvent provenir d'autres sources d'azote, comme les engrais de cultures. Les niveaux de nitrates peuvent varier considérablement dans les eaux de surface, mais ils sont généralement plus élevés après des périodes humides et plus faibles lors des périodes les plus sèches de l'année.

Jusqu'à peu, l'impact de la contamination des eaux souterraines par les agents pathogènes, notamment en ce qui concerne les puits profonds, était considéré comme relativement minime. Cependant, au cours des dernières années, certaines activités agricoles ont pu favoriser une contamination biologique des eaux souterraines et en faire un problème majeur. En particulier, les réserves de nappes phréatiques peu profondes des sols sableux comportent un risque élevé de contamination. Les puits non étanches ou mal situés sont également à l'origine de la contamination de nombreux aquifères.

La qualité de l'eau peut avoir des répercussions importantes sur la production et la santé d'un animal, c'est pourquoi l'eau destinée au bétail doit faire l'objet d'analyses régulières.

Échantillonnage et analyse de l'eau : afin d'éviter les problèmes pouvant être entraînés par une eau de mauvaise qualité, il est nécessaire d'analyser régulièrement l'eau d'abreuvement du bétail. Les éventuels problèmes de contamination de l'eau peuvent se produire à la source (facteurs inhérents) ou au niveau du dispositif de distribution (facteurs acquis). Il peut parfois être nécessaire d'identifier les causes de la contamination. Dans ce cas, pour effectuer l'analyse, il faut prélever des échantillons d'eau représentatifs de la source et de l'abreuvoir ou de l'appareil de distribution d'eau.

Parmi les agents pathogènes les plus néfastes présents dans les points d'approvisionnement en eau pour le bétail, on trouve des entérobactéries comme E. coli, Salmonella et Campylobacter jejuni. Leptospira, Burkholderia (Pseudomonas) pseudomallei et Clostridium botulinum sont également à l'origine d'autres maladies bactériennes connues pour toucher le bétail et pouvant être transmises aux points d'approvisionnement en eau.

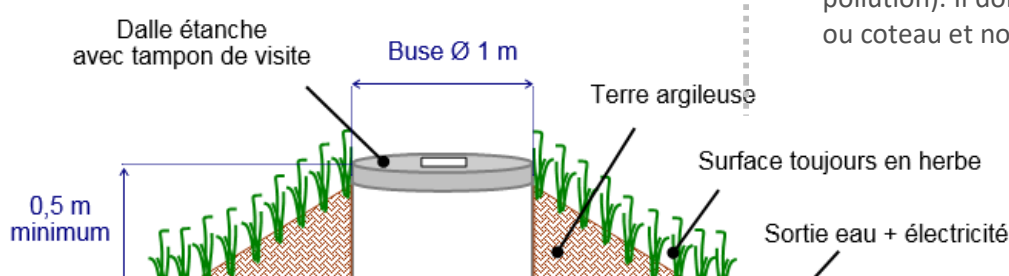
De nombreux agents pathogènes graves chez les animaux d'élevage dues à des bactéries ou à des virus peuvent donc être transmises par des sources d'eau contaminée.

Il est intéressant de souligner qu'une des causes principales (et certainement la plus probable) de **contamination biologique des sources d'eau est la production animale elle-même**. Ainsi, dans le cas d'une exploitation d'élevage intensif, le risque de contamination des sources d'eau par des déchets d'origine animale peut être très élevé. Pour évaluer la qualité de l'eau et son taux de contamination microbienne due à des agents pathogènes d'origine animale, on peut notamment mesurer le nombre de bactéries ayant vraisemblablement été introduites via des déchets d'origine animale.

Pour cela, on utilise le plus souvent des indices comme celui indiquant les quantités de bactéries entérocoques ou E. Coli dans l'eau, car on trouve couramment ces types de micro-organismes dans les fèces des animaux. Un nombre trop important de ces bactéries dans l'eau de boisson indique une mauvaise hygiène, ou une source de contamination nécessitant d'être mise en évidence.

La détection d'E.coli dans l'eau de boisson destinée à la consommation humaine entraîne généralement des mesures administratives immédiates. En revanche, concernant le bétail, aucune valeur de tolérance précise n'a été déterminée. La plupart des provinces ou territoires recommandent généralement aux éleveurs de s'assurer que **l'eau de boisson destinée au bétail contient moins de 100 coliformes/100 ml**.

Les risques sanitaires d'une eau de mauvaise qualité sont liés aux nombreux parasites présents dans les eaux de surface. **L'abreuvement direct dans les eaux de surfaces** (mares, étangs, ruisseaux...) engendre des déjections dans l'eau et les risques sanitaires (viral et bactérien) associés. De plus, la présence de déjection dans l'eau baisse la consommation par les animaux. Ce risque est moindre dans les eaux souterraines.



Risques sanitaires	Mare, étang	Ruisseau, rivière	Puits / forage	Réseau public
Parasitaire : Grande douve Paramphistome Cryptosporidiose Cysticercose Sarcosporidiose	[Barre de couleur dégradée de rouge à vert]			
Viral : Rotavirus Coronavirus	[Barre de couleur dégradée de rouge à vert]			
Bactérien : Salmonellose Leptospirose Brucellose Paratuberculose Botulisme	[Barre de couleur dégradée de rouge à vert]			

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 40 % engendre une baisse de 16 % de la production laitière.

## CHOIX DE LA RESSOURCE EN EAU

L'eau dans les élevages peut représenter une part importante du budget, c'est pourquoi un grand nombre d'agriculteurs ont mis en place des forages, puits ou aménagement de sources privées, afin d'en diminuer le coût. Il ne faut cependant pas négliger la qualité bactériologique de son captage.

Quatre axes prioritaires doivent être maîtrisés pour obtenir une eau distribuée de qualité. **Votre captage doit être de qualité**, c'est-à-dire une conception correcte, étanche vis à vis des possibles infiltrations de surface. La tête de captage doit être surélevée par rapport au terrain naturel. Il est nécessaire que le captage soit implanté dans une prairie naturelle, et surtout pas dans une parcelle de culture (risque de pollution). Il doit être situé plutôt sur un plateau ou coteau et non pas dans une vallée.

Les circuits et la mise en pression doivent être faciles à entretenir : purge au niveau de la cuve de mise en pression, une ligne d'eau par bâtiment, et le réseau d'eau potable non connecté aux réseaux du puits ou forages.

Si la qualité bactériologique n'est pas optimale, il est nécessaire d'installer une pompe permettant d'injecter régulièrement le traitement choisi. Le fer et le manganèse peuvent également être traités si nécessaire.

Vous devez surveiller et contrôler votre eau : surveiller la présence des produits de traitements, effectuer des analyses d'eau avec les critères indispensables : bactériologie, pH, nitrates...

## QUAND ANALYSER ? A QUELLE FRÉQUENCE ?

Pour évaluer les risques de pollution d'un captage, il faut se placer dans les conditions les plus défavorables : en période de forte infiltration, après des épisodes pluvieux importants, après des périodes de sécheresse où les captages sont très bas, voire s'arrêtent de couler.

L'analyse doit être renouvelée tous les ans, car d'une part la qualité de l'eau naturelle varie dans le temps, et d'autre part le captage est toujours susceptible de s'encrasser, générant des pollutions éventuelles. Nb : La Charte des Bonnes Pratiques d'Elevage demande une analyse annuelle.

Prestation	Puits /Forage/ Source
Déplacement du technicien	X
Audit ouvrage de captage	X
Fourniture des flacons	X
Prélèvement de l'eau	X
Analyse par le laboratoire	X
Interprétation des résultats	X
Conseils et améliorations	X
<b>Prix adhérents GDS 03</b>	<b>85 € HT</b>
<b>Prix non adhérents</b>	<b>120 € HT</b>

Maitriser l'eau de votre troupeau par l'analyse de vos ressources en eau :

1. Puits
2. Forage
3. Source

1. Audit de vos ouvrages de captages
2. Commentaires de vos analyses
3. Conseils sur vos captages

### INFOS MENSUELLES :

- Pensez à nous déclarer vos cas de gale ovine, des solutions et suivis peuvent être proposés.
- BVD : Retrouvez toutes les informations dans l'Allier Agricole semaine 24, ainsi que les articles régionaux dans les précédents numéros.
- Pensez à déclarer vos ruches : <http://mesdemarches.agriculture.gouv.fr/>

**Nous sommes à nouveau disponibles au GDS !  
Et toujours par mail et téléphone  
gds03@orange.fr  
04.70.35.14.30**