

QUALITE DE L'EAU EN ELEVAGE

Faut-il traiter l'eau des captages privés ?

Pour les nombreux éleveurs qui créent ou utilisent des forages ou des puits, il n'est pas évident de savoir si un traitement est nécessaire, ni de choisir ce qui convient à chaque situation. Afin de vous aider à maîtriser la qualité de l'eau dans les élevages, le Gds apporte quelques éléments.

Qu'on utilise le vieux puits de la cour de ferme ou qu'on creuse un nouveau forage profond, la question de la qualité de l'eau, indispensable à la bonne santé du cheptel, est de la responsabilité de l'éleveur. L'élément primordial pour garantir la salubrité de l'eau, c'est la conception du captage en lui-même. Il faut savoir qu'une eau profonde contient peu de bactéries, un forage bien conçu devrait donc suffire à garantir une eau de bonne qualité bactériologique.

Malheureusement, les captages vus en ferme sont souvent soumis aux infiltrations d'eau de surface souillée... Les Gds de Meurthe-et-Moselle, Meuse et Moselle tiennent à la disposition des éleveurs des fiches de conseils sur la conception des captages d'eau.

Les critères à analyser

Une fois l'ouvrage construit, avant toute mise en place de traitement, il est indispensable de connaître la qualité de l'eau et ses variations. Il n'y a pas de traitement universel, celui-ci doit obligatoirement être adapté aux caractéristiques de l'eau, spécifiques à chaque captage. Il est bon d'avoir au moins deux analyses espacées dans le temps pour les principaux critères bactériologiques et chimiques.

L'analyse bactériologique évalue la présence de micro-organismes. Comme pour la potabilité humaine, on recherche surtout des indicateurs de contamination fécale (entérocoques et E. coli) car la plupart des microbes pathogènes susceptibles de se trouver dans l'eau proviennent de déjections humaines ou animales. La charge totale en bactéries est également un indicateur à suivre.

L'analyse physico-chimique permet de déterminer les caractéristiques physiques et chimiques de l'eau, soit essentiellement sa dureté (calcaire), sa teneur en fer, son pH et sa turbidité (trouble de l'eau). On examine également la teneur en nitrates et nitrites comme indicateurs de pollution, la conductivité (sels minéraux dissous) et d'autres éléments si le contexte le demande (chlorures en zone salifère ou manganèse par exemple).

Traitement bactériologique

Pour la santé animale, le plus grand danger vient des microbes potentiellement véhiculés par l'eau. Un «déravage» suite à une contamination ponctuelle (pluie orageuse, débordement...) entraînera classiquement des



La mise en place d'un traitement est un investissement à bien raisonner, le choix de la technique dépend de nombreux paramètres.

troubles digestifs, mais une eau chargée en permanence va maintenir une pression sur le système immunitaire des animaux et dégrader les performances de l'élevage.

Si les résultats de l'analyse bactériologique sont mauvais, il faut avant toute chose chercher la cause de la contamination et essayer d'y remédier. Une fois le captage sécurisé au mieux, nettoyé et désinfecté, si l'analyse n'est toujours pas satisfaisante mais la pollution limitée, une installation de traitement de l'eau peut éventuellement être envisagée. Les systèmes les plus éprouvés sont présentés ci-dessous :

- **La chloration** : traiter l'eau par une adjonction continue de chlore est la méthode la plus répandue en élevage. Elle reste une solution performante (bonne rémanence) et économiquement intéressante (1.500-2.500 €). La chloration ne sera cependant efficace que sous certaines condi-

tions : besoin d'une cuve de temps de contact et diminution de son potentiel si le pH est élevé, s'il y a des matières en suspension ou du fer.

- **Le peroxyde d'hydrogène** : ce produit, aussi appelé eau oxygénée, s'injecte de la même façon que le chlore. Souvent associé à l'acide péracétique, il assure une bonne désinfection et garde son efficacité même en présence de fer et quels que soient le pH et la dureté. Il a un effet décapant dans les tuyauteries, il est rémanent mais son coût (environ 0,2 €/m³) peut être un frein.

Ces traitements chimiques ont l'avantage d'avoir une action qui dure dans le temps (= rémanence), ce qui est essentiel en élevage où l'eau n'est pas forcément consommée de suite. Cependant, l'action des produits n'est pas instantanée et il faut donc nécessairement prévoir une réserve garantissant le temps de

contact indispensable pour tuer les bactéries et virus présents à l'origine (compter 500 à 1.000 l selon les cas).

- **Les ultra-violets** : ce type de traitement physique (passage sous une lampe émettant des Uv particuliers qui détruisent ou inactivent tous les microbes) a l'avantage de ne pas nécessiter d'ajout de produit dans l'eau, ni de temps de contact. Mais en contrepartie, il n'a pas de rémanence. Les micro-organismes non tués ou ceux du biofilm ont tout loisir de se redévelopper par la suite... Le traitement Uv est donc ordinairement déconseillé en élevage étant donné la longueur des circuits d'eau impliqués. Ce traitement a, de plus, l'inconvénient de n'être efficace que si l'eau est tout à fait claire, donc débarrassée des matières en suspension et du fer.

D'autres solutions plus récentes comme le dioxyde de chlore ou l'électrolyse d'une solution saline présentent de nombreux avantages, mais le coût des consommables ou de l'installation est plus élevé.

Traitement physico-chimique

Le principal objectif d'un traitement physique de l'eau en élevage est de protéger le matériel, pour empêcher par exemple que les installations ne soient bouchées par le fer ou le calcaire, mais cela peut être aussi nécessaire à la bonne efficacité d'une désinfection.

Les problèmes physico-chimiques que l'on peut classiquement traiter sont la présence de particules, de fer ou de manganèse, et la dureté.

- **Filtration** : un filtre sert à retenir les particules en suspension si la turbidité est trop forte. Selon qu'il s'agit d'un simple filtre à cartouche jetable ou d'un filtre à sable sous pression et selon le débit à traiter, les prix peuvent varier de 150 à 3.000 €.

Ce type d'équipement est souvent nécessaire en amont d'un traitement bactériologique.

- **Déferriation** : si la teneur en fer et les dépôts rouges-orangés induits sont vraiment gênants (à partir de quelques mg/l), il est possible d'éliminer ce métal sur des filtres particuliers, nécessitant généralement une oxydation préalable. L'aménagement est conséquent en termes d'encombrement et de coût (environ 10.000 €).

- **Adoucissement** : dans nos départements, l'eau souterraine est généralement dure, cela n'a pas d'incidence sur la santé mais peut causer des dépôts calcaires surtout quand l'eau est chauffée. Pour y remédier, le traitement classique est l'adoucisseur, c'est-à-dire une résine qui retient les ions calcium et libère en échange des ions sodium, régénérée avec du sel. Il existe également des appareils de type magnétiques qui modifient la structure du carbonate de calcium pour le rendre moins incrustants. Leur efficacité est aléatoire, elle dépend de nombreux facteurs, il est conseillé de demander une garantie de résultat.

Le suivi de la qualité de l'eau est primordial pour les captages privés. La mise en place d'un éventuel traitement ne doit intervenir qu'après un diagnostic personnalisé, permettant une conception correcte du système. Une désinfection doit rester un traitement de finition, il ne sert pas à grand-chose d'essayer de purifier l'eau trop sale d'un puits non protégé !

Le Gds pourra s'occuper des analyses régulières de la qualité de l'eau et conseiller les éleveurs si besoin.

Enfin, même si la qualité bactériologique de l'eau distribuée est bonne, celle de l'eau bue dépend de l'état des abreuvoirs...

GDS 54 - 55 - 57

Garder le contrôle

Attention, la mise en place d'un traitement ne résout pas une fois pour toutes le problème de qualité de l'eau : tous les systèmes doivent être entretenus (changement ou nettoyage des filtres, régénération des résines échangeuses d'ions, etc.)

En cas d'utilisation d'un traitement bactériologique chimique, les principaux points de vigilance sont :

- utiliser un produit homologué pour la potabilisation (éviter par exemple les désinfectants piscine),
 - ne pas faire trop de stock de produit et vérifier les dates limites d'utilisation,
 - ne pas préparer trop de solution chlorée d'avance : le chlore a une durée de conservation limitée après contact avec l'air,
 - vérifier régulièrement la présence de produit dans la cuve et le bon fonctionnement de la pompe doseuse (dosage régulier de la concentration par test bandelette),
 - vérifier l'efficacité du traitement par une analyse bactériologique régulière.
- Rester vigilant, le traitement ne fonctionne pas tout seul !**