



La Source

au centre de la nutrition

BULLETIN D'INFORMATION EN PRODUCTION PORCINE

2006 - Numéro 6



De l'eau, S.V.P.



Dominique Brault, agr.

Les analyses d'eau: *ce qu'il faut savoir*

A l'arrivée de l'automne et au printemps, nous recommandons de faire des analyses d'eau. Moyennant un coût raisonnable, les analyses d'eau nous offrent une foule d'informations qui peuvent nous aider à prévenir bien des problèmes. Pour vous aider à mieux comprendre une analyse d'eau, examinons les composantes qui sont les plus importantes.

QUELS SONT LES CRITÈRES D'UNE EAU DE QUALITÉ?

Il est recommandé que les analyses d'eau soient faites à l'automne et au printemps, car ce sont les périodes de l'année où les pluies sont abondantes. Les eaux de ruissellement ont un impact sur la qualité de votre eau. L'eau doit être inodore, incolore et sans goût. Elle peut, par contre contenir des éléments indésirables comme des microorganismes qui ont un impact direct sur la santé. Il faut évaluer avec discernement les analyses.

Pour discussion et commentaires, communiquez avec nos spécialistes en production porcine

Les 3 (trois) critères affectant la qualité de l'eau :

- Propriétés physiques
- Propriétés chimiques
- Propriétés microbiologiques

LES PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Elles sont parfois difficiles à évaluer car elles sont sujettes à des variations et plusieurs facteurs sont reliés ensemble.

TURBIDITÉ :

Indique la présence de matières organiques en suspension comme l'argile, limon ou bactéries en décomposition. La matière en suspension peut être de la matière fécale d'origine humaine ou animale. L'eau peut donc être impropre à la consommation.

COULEUR :

La couleur en soit n'a pas une importance capitale mais peut indiquer une contamination. L'eau pure a une teinte bleu-vert.

LA TEMPÉRATURE :

Masque ou amplifie les odeurs et influence la rapidité de certaines réactions chimiques.

DURETÉ:

Causée par la présence de calcium, de magnésium et de fer. Ceci n'affecte pas la santé des animaux. Les impacts se situent au niveau des équipements, éléments chauffants ou tétines. Les dépôts feront en sorte de réduire le débit et la consommation. La dureté affecte l'efficacité des tétracyclines et réduit le pouvoir moussant des savons. Une eau trop dure peut aussi causer des problèmes de constipation chez les truies.

Eau douce : 60 ppm

Eau dure: + 185 ppm

SOLIDES TOTAUX DISSOUS (STD)

Cette mesure correspond à l'ensemble des matières inorganiques (minéraux)

dissous dans l'eau. On retrouve tous les sels dissous suivants : sels de calcium, de magnésium et de sodium.

Valeur STD à 1000 ppm : sécuritaire

Valeur STD à 7000 ppm : non sécuritaire.

Lorsque la valeur du STD est supérieure à 1000 ppm, ceci peut causer de la diarrhée et des refus de consommation. Il est recommandé de procéder à des tests supplémentaires afin de déterminer si les minéraux peuvent présenter des risques sur la santé des animaux.



pH

Ce dernier n'affecte en rien la qualité de l'eau. Dans la majorité des échantillons, le pH se situe entre 6.5 et 8.5. Si le pH est plus élevé que 8.0, ceci est considéré comme un pH alcalin. Suite à de diverses conversations, plusieurs recommandent un pH de 7.0. La chlorination perd de son efficacité dans une eau alcaline. Si vous chlorez votre eau, toujours s'assurer du niveau du pH. Si le niveau est trop élevé, la chlorination ne sera pas efficace. Plus un puits est profond, plus l'eau risque d'être alcaline. Si, par contre, le pH est faible, on observe la précipitation de certains agents bactériens comme les sulphonamides. Ceci donne lieu à des résidus médicamenteux qui peuvent contaminer les carcasses destinées à l'abattoir.

SULFATES

C'est le problème le plus répandu de l'eau. L'eau dégage une odeur d'oeuf pourri. Cette condition peut être le

résultat d'une contamination de la nappe phréatique. Mais cela n'indique pas que l'eau est de mauvaise qualité. Les porcelets sevrés sont les plus sensibles par cette condition. Les sulfates en association avec le sodium les prédisposent à la diarrhée, à des baisses de productivité et des problèmes de santé. Le niveau acceptable se situe à 1000 ppm. Les animaux ayant une condition de santé faible peuvent être plus affectés par des niveaux plus bas que 1000 ppm.

EAU FERRUGINEUSE

Le fer donne une coloration jaunâtre à l'eau. Ce qui cause des problèmes, c'est lorsque le fer (Fe^{++}) entre en contact avec l'oxygène et qu'il y a oxydation. Cette réaction est favorisée avec un pH de plus de 7.5 et avec une eau chlorée. Il y a précipitation du fer et cela bloque la tuyauterie. Une eau ferrugineuse favorise le développement des bactéries. Suite à la mort de ces dernières, leur décomposition donne une odeur nauséabonde. Les bactéries peuvent être en quantité importante et bloquer la tuyauterie ainsi que les puits. Pour les puits nouvellement creusés, il est fortement recommandé de les désinfecter avec de l'eau de Javel, à raison de 25 litres d'eau de Javel pour 900 litres d'eau. Laisse reposer le tout jusqu'à utilisation du puits. Une fois le puits en activité, il sera presque impossible de se débarrasser des bactéries.

MAGNÉSIUM

Le sulfate de magnésium (sel d'Epsom) favorise la diarrhée et associé au calcium contribue à la dureté de l'eau.

MANGANÈSE

Ce minéral en présence de l'oxygène s'oxyde et teinte l'eau d'une couleur rougeâtre. Un pH élevé (9.5 et +) précipite le minéral et bloque la tuyauterie.



CHLORURE

Le chlorure est plutôt rare, mais certaines conditions géographiques peuvent favoriser sa présence. Il se retrouve sous forme de chlorure de sodium, si les niveaux sont élevés, il faut ajuster les niveaux de sel dans la formule de moulée.

SODIUM

On le confond au sel. Le sel de table est en fait du chlorure de sodium. C'est un indicateur de la salinité de l'eau. Un niveau élevé va hausser les besoins en eau. Ceci peut devenir un cercle vicieux car l'animal va boire plus pour désintoxiquer son système mais cela ne fait qu'empirer la situation. S'il y a sous-abreuvement, les risques d'intoxication au sel sont multipliés. Pour corriger cette condition, il faut réduire les niveaux par l'alimentation. Les niveaux de sodium doivent se situer autour de 100 ppm. Le sodium peut aussi se retrouver sous forme de bicarbonate, si le niveau de chlorure de l'eau est faible, il ne faut pas réduire le sel de la ration.

NITRITES - NITRATE

Ceci indique une eau riche en matières organiques. Les contaminations sont rares. L'être humain est beaucoup plus sensible que le porc. Les nitrites réduisent la capacité du sang à transporter l'oxygène. Les nitrates et les nitrites réduisent la disponibilité de la vitamine A.

LES PROPRIÉTÉS BACTÉRIOLOGIQUES

L'eau est un vecteur potentiel de pathogènes tels que les salmonelles, E.Coli, Leptospirose, les entérocoques, etc. Elle peut aussi contenir des œufs de vers intestinaux. Si la qualité microbiologique laisse à désirer des maladies telles que les diarrhées, la mammite et la métrite peuvent être chroniques si on ne la rétablit pas. Les porcelets, les porcs à l'engrais et les animaux de reproduction sont plus sujets à des problèmes digestifs. Les normes utilisées pour décrire la qualité microbiologique de l'eau sont celles pour la santé humaine. Plusieurs prétendent par contre que les porcs sont plus sensibles à une eau contaminée en raison des grandes quantités consommées. La présence de contamination bactérienne peut être due à :

- Présence de matières fécales ou végétales dans la nappe phréatique et ou le puits
- Mauvaise désinfection des lignes d'eau suite à l'administration de traitements dans l'eau (formation de limon)

Les normes bactériologiques sont reliées à :

- Coliformes totaux : Témoignent une dégradation de la qualité bactérienne. Elle peut être causée

par une infiltration d'eau de surface ou par une perte de l'efficacité de la désinfection.

- Coliformes fécaux : contamination d'origine fécale, récente et plus souvent dans les lignes d'eau que dans le puits.
- Streptocoques fécaux : contamination d'origine animale, mais ancienne et plus profonde dans le cas d'un puits.

PRINCIPALES NORMES MICROBIOLOGIQUES

Paramètres	Pour 100ml
Coliformes totaux	<10
Coliformes fécaux	0
Streptocoques fécaux	0

Suite à des élevages qui ont dû avoir des traitements médicamenteux dans l'eau, il est fortement recommandé de procéder à une désinfection complète des lignes d'eau.

Normes d'interprétation de la qualité microbiologique de l'eau de consommation pour les animaux

Coliformes/100ml	Commentaires
Moins de 10	Eau très propre, aucune raison de s'inquiéter
10 à 100	Eau faiblement contaminée <ul style="list-style-type: none">• Risque de problèmes faibles• Refaire une analyse
100 à 1000	Eau contaminée <ul style="list-style-type: none">• Désinfection nécessaire si l'eau est destinée à des porcelets
Plus de 1000	Eau contaminée et un traitement doit être instauré. Une vérification de son efficacité doit être faite dans les 2 semaines suivant le traitement.

EDITEUR:

Bélisle Solution

Nutrition Inc.

196, Chemin des Patriotes

St-Mathias (Québec) J3L 6A7

Tél.: (450) 658-8733

1 800 361-7082

Fax: (450) 658-0263

www.belisle.net



Moulées à porcelets

IMPULSION



**SANS
PLASMA SANGUIN**

**AUCUNE
FARINE DE SANG**

**AUCUNE
FARINE DE VIANDE**

*On nourrit ce
que vous mangez*

NOUVEAU

100%
végétale

**Belisle**
Solution • Nutrition

196, Chemin des Patriotes
St-Mathias-sur-Richelieu
(Québec) J3L 6A7
1 800 361-7082

Bénéfices

- Fait à partir de protéines cellulaires de levures, aucune source de plasma sanguin.
- Hautement digestible.
- Contient de hauts niveaux d'acides aminés.
- Technologie TrioPak (protection contre les diarrhées).
- Contient des enzymes qui permettent aux porcelets de mieux digérer la moulée.
- Protection contre E. Coli et les salmonelles grâce à l'incorporation d'anticorps provenant de poudre d'œuf inoculé.