

L'EAU DE BOISSON EN ELEVAGE DE PORCS ET DE VOLAILLES: ETAT DES PRATIQUES AU SEIN D'UN GROUPEMENT

Leblanc-Maridor Mily¹, Brilland Sophie², Belloc Catherine¹, Gambade Patrick³

¹ BIOEPAR, INRA, Oniris, Université Bretagne Loire, 44307 Nantes, France

² CEVA SANTE ANIMALE, 53000 Laval, France

³ UNIVET Santé Elevage, 22600 Loudéac, France

mily.leblanc-maridor@oniris-nantes.fr

RÉSUMÉ

L'objectif de cette étude est de comparer les pratiques, de la gestion de la qualité de l'eau d'abreuvement entre éleveurs de porcs et de volailles. Une enquête téléphonique a été réalisée auprès de 45 éleveurs via un questionnaire élaboré dans le but de décrire les perceptions et les pratiques liées à l'utilisation de l'eau (origine, pratiques de traitement de l'eau et via l'eau, entretien des canalisations). Pour l'ensemble des éleveurs sondés, la qualité de l'eau est une préoccupation importante au sein de leur élevage. Concernant l'analyse de l'état sanitaire des troupeaux : 68% des éleveurs de porcs et 76% des éleveurs de volailles jugent rencontrer au moins une des affections récurrentes pour laquelle une qualité d'eau inadaptée peut intervenir comme facteur prédisposant. Les pratiques des deux productions se rejoignent concernant l'origine de l'eau, sa qualité avec des analyses chimiques et bactériologiques régulières, son utilisation comme vecteur et les traitements de désinfection mis en place. Les différences se retrouvent dans le suivi de la consommation d'eau (relevés quotidiens en bâtiments de volailles) et dans les pratiques d'entretien des canalisations d'eau pour lutter contre le développement de biofilm, systématique en élevage avicole, aussi bien durant le vide sanitaire qu'en cours de lot. Cette étude souligne l'existence de pratiques et une sensibilisation plus avancées dans la production de volailles de chair afin d'assurer à leurs animaux une eau d'abreuvement de qualités.

ABSTRACT

Differences of perception and management in water quality between poultry and pig farmers

In order to assess the different approaches for water management in pig and poultry farms, a study was conducted to compare water supplies, their optimization and the different management practices for piglets in post-weaning rooms and broiler chickens. Twenty-five pig and poultry farmers were selected in the West region in France and a questionnaire was completed during an interview. The association between practices and production characteristics was analyzed with khi-deux tests. In all the interviews, pig and poultry farmers state that water quality is a main concern. Both bacteriological and chemical parameters are regarded as important for water quality, even if chemical analysis is less frequently performed. Water is also an administration route for drugs and nutritional factors. Regarding sanitary status of animals, some recurrent diseases can be linked to unadapt water quality. Digestive disorders during the post-weaning period (82 %) and lameness of birds (90 %) are the most frequent disorders. For many criteria poultry farmers are more aware of water quality than pig farmers. Compared to pig producers, poultry farmers have a better monitoring of water consumption and better water pipe maintenance. No pig farmers perform pipe draining while 72 % of poultry farmers do. During the down period, all the poultry farmers set up protocols with mechanical and chemical procedures whereas 24 out of 25 pig farmers only clean the troughs in post-weaning rooms. This study underlined that the control of water management is more settled in poultry farming compared to the pig industry.

INTRODUCTION

La gestion de l'eau, premier nutriment consommé par les animaux est indispensable en élevage et un approvisionnement correct quantitativement et qualitativement permet d'optimiser les performances des animaux tout en préservant leur santé. En effet, une inadéquation entre les besoins physiologiques et les apports en eau ainsi qu'un défaut de qualité peuvent engendrer une apparition de maladies (Gogny et Debrueker, 1999). Souvent la contamination microbiologique représente la première cause de mauvaise qualité de l'eau d'abreuvement (Anses, 2010). Cependant, la formation de biofilms (système microbien dynamique et structuré dans une matrice d'origine biologique renfermant des éléments chimiques divers), notamment dans les canalisations, constitue une source potentielle de re-contamination de l'eau d'abreuvement, en particulier par des bactéries pathogènes (Wingender et Flemming, 2011). La prolifération des biofilms est fréquente (tartre, corrosion des canalisations associée à des températures élevées) et ce dernier, outre son impact sur la qualité de l'eau, peut également perturber le fonctionnement du système d'abreuvement par colmatage et entraîner une diminution du débit ayant pour conséquence une sous-consommation d'eau par les animaux (Fairchild and Ritz, 2009 ; Chazarenc, 2010).

Dans un contexte de diminution de l'usage des antibiotiques en élevage et donc de réduction de l'exposition des animaux à des germes potentiellement pathogènes, il est important de garantir une eau de qualité optimale. De plus, quantifier les besoins en eau des animaux et connaître les quantités effectivement consommées permet d'appréhender la prédisposition à un trouble de la santé lié à la qualité, à un manque ou à un excès d'eau. Notre objectif est de comparer les installations, les pratiques et les approches concernant la problématique de la gestion de la qualité de l'eau d'abreuvement entre éleveurs de porcs et de volailles. Cette enquête sur la base d'un questionnaire téléphonique permettra également de réaliser un état des lieux comparé des pratiques actuelles relatives à la qualité de l'eau en élevage.

1. MATERIELS ET METHODES

1.1. Elevages inclus pour l'enquête téléphonique

Vingt éleveurs de porcs et vingt éleveurs de volailles de chair (poulet) adhérents au groupe SANDERS Bretagne ont été tirés au sort et interrogés via une enquête téléphonique. Le tirage au sort a été réalisé dans une base de données comprenant 250 éleveurs de poulets de chair et 312 éleveurs porcins parmi lesquels 199 étaient de type naisseur-engraisseur, 113 de type post-sevrer-engraisseur. Cinq éleveurs

élevant des animaux dans ces deux productions ont également été choisis pour répondre à ce questionnaire, à la fois pour le porc et pour la volaille.

Les critères de sélection des éleveurs ont été la présence d'un post-sevrage en production porcine et/ou au moins un bâtiment dédié à l'élevage de poulets de chair en production avicole afin de pouvoir comparer deux phases de croissance de durée semblable (de cinq à sept semaines).

1.2. Design du questionnaire

Le questionnaire a été élaboré dans le but de décrire les pratiques liées à l'utilisation de l'eau (origine de l'eau, analyses et pratiques de traitements de l'eau, administration des traitements via l'eau de boisson, notamment médicamenteux, entretien des abreuvoirs et des canalisations en cours de bande et durant le vide sanitaire) ainsi que sur la présence d'éventuelles affections récurrentes dans ces deux types d'élevage. Une dizaine de questions, majoritairement de type fermé, a été retenue et la durée de l'entretien téléphonique n'excédait pas 15 minutes incluant une partie concernant la présentation de l'exploitation.

1.3. Analyse statistique

L'indépendance entre les pratiques concernant l'eau et le type d'élevage a été analysée par des tests de khi-deux. Pour un critère donné, l'hypothèse d'indépendance est rejetée à 5% (p value < 0.05).

2. RÉSULTATS ET DISCUSSION

2.1. Présentation des élevages et situation sanitaire

Sur le mois d'avril 2015, 25 questionnaires ont été recueillis et analysés pour chaque production. Tous les élevages étaient situés dans le Morbihan et les Côtes d'Armor. Parmi les éleveurs de porcs, 13 étaient « naisseur-engraisseur » et 12 « post-sevrer-engraisseur ». Tous les résultats qui seront décrits par la suite sont présentés dans le Tableau 1.

Concernant l'analyse de l'état sanitaire des troupeaux : 68% des éleveurs de porcs (17/25) et 76% des éleveurs de volailles (19/25) jugent rencontrer au moins une des affections récurrentes précitées. Les troubles digestifs en post-sevrage constituent la dominante pour 82% des enquêtés en élevage porcine. En élevage de poulets standards, 90% des éleveurs interrogés indiquent que leurs animaux sont touchés par les problèmes de boiteries, 47% par des troubles digestifs, 32% par de la mortalité importante au démarrage et 16% par de la mortalité importante au cours du lot).

2.2. Qualité de l'eau et analyses

Pour l'ensemble des éleveurs sondés lors de cette étude, la qualité de l'eau de boisson est une préoccupation importante au sein de leur élevage.

La quasi-totalité des éleveurs réalise régulièrement des analyses chimiques et bactériologiques de leur eau mais l'analyse chimique est faite de façon moins fréquente. La majorité des éleveurs (84% des éleveurs de poulets de chair et 80% des éleveurs porcins) considèrent que l'eau est de bonne qualité si elle remplit à la fois des critères bactériologiques et chimiques. Néanmoins, un faible nombre d'éleveurs (12% et 4% respectivement en élevage porcin et de poulets de chair) estiment que l'eau doit être potable selon les normes destinées à la consommation humaine.

Les analyses bactériologiques sont systématiquement réalisées en bout de ligne de pipette en élevage de poulets de chair alors que seulement 63% des prélèvements sont réalisés en bout de ligne dans les élevages porcins. La plupart du temps, ces analyses sont réalisées par l'éleveur (75% et 50%, respectivement en élevage de poulets de chair et en élevage porcin), par le technicien (20% et 22%) ou éventuellement par une personne du GDS (Gestion de Groupement Sanitaire) pour les élevages avec un atelier bovin (5% et 28%).

2.3. Origine de l'eau d'abreuvement

L'origine de l'eau est variée (forage, réseau, puits ou mixte) pour les deux productions avec une majorité de forages (50%). 28% et 20% des éleveurs de poulets de chair et de porcs sont sur le réseau public. Néanmoins, une alimentation secondaire par l'eau du réseau est disponible chez tous les éleveurs de l'étude.

2.4. Suivi des enregistrements et traitements

La totalité des bâtiments de volailles de chair sont équipés de compteur d'eau avec des relevés quotidiens automatisés ce qui n'est pas le cas en élevage porcin. Le plus souvent, seul un compteur global pour tout l'élevage est présent, ce qui ne permet pas de suivre la consommation d'eau par stade physiologique.

Les traitements réalisés dans l'eau de boisson diffèrent de par leur nature (facteurs nutritionnels, vaccination, vermifugation) selon la production concernée en raison de la disponibilité des formes pharmaceutiques pour chaque espèce. En élevage porcin, 84% des éleveurs possédaient une pompe doseuse permettant un traitement thérapeutique possible via l'eau de boisson. Pour ces 21 élevages, l'essentiel des traitements via l'eau de boisson étaient des traitements antibiotiques par le vétérinaire, en général en post-sevrage ou en engraissement. Huit éleveurs porcins sur les 21 réalisaient des vermifuges via l'eau de boisson et uniquement trois distribuaient des vitamines. Aucun des éleveurs de l'étude ne distribuait de vaccin via l'eau de boisson même s'il en existe quelques uns en filière porcine.

A l'inverse, en filière avicole, le système d'abreuvement est systématiquement utilisé pour la

mise en œuvre des traitements ce qui était le cas dans notre échantillon puisque la totalité des éleveurs interrogés distribuaient des facteurs nutritionnels au démarrage (parfois en cours de lot) ainsi que les traitements antibiotiques et les vaccins prescrits par le vétérinaire traitant. La modalité de distribution était néanmoins variable puisque 15 éleveurs possédaient à la fois un bac tampon et une pompe doseuse, deux éleveurs uniquement une pompe doseuse et trois éleveurs uniquement un bac.

Tableau 1 – Répartition des effectifs en fonction des réponses obtenues pour les 50 questionnaires

Paramètres évalués	Elevages interrogés	
	Porcs n=25	Poulets n=25
<u>Critère de qualité</u>		
Analyse bactério-chimique	20	20
Analyse bactériologique seule	2	4
Potable pour l'homme	3	1
<u>Origine de l'eau</u>		
Forage	12	13
Réseau	5	7
Puits	6	5
Mixte	2	0
<u>Traitement effectué via l'eau</u>		
Facteurs nutritionnels*	3	25
Traitement antibiotique	21	25
Vaccin*	0	25
Vermifuge*	8	0
Autres (AINS, acide, désinfectant)	3	1
<u>Traitement désinfectant continu</u>		
	15	20
<u>Traitement physico-chimique</u>		
Déferisation	5	9
Déferisation + Démanganisation	5	3
Acidification	0	2
Filtration	0	1
Acidification	0	1
Minéralite	0	1
<u>Pratiques en cours de lot</u>		
Vidange des canalisations	0	4
Purge des canalisations*	0	12
<u>Pratiques en vide sanitaire</u>		
Vidange des canalisations*	14	25
Purge des canalisations*	7	21
Produit basique*	2	20
Produit acide*	3	22
Désinfectant*	3	15

*différence statistiquement significative :
la réponse obtenue dépend du type de production considéré.

2.5. Traitements de désinfection de l'eau

Dans l'échantillon enquêté, seulement 60% des éleveurs de porcs contre 80% des éleveurs de poulets ont recours à un traitement désinfectant de l'eau en continu (Tableau 1). Certains éleveurs, tous avec une eau issue d'un forage, mettent également en place un traitement visant à améliorer la qualité physico-chimique de l'eau (déferisation et/ou déminéralisation, acidification, adoucisseur ou minéralite, filtration). Pour les bâtiments « volailles », les cinq éleveurs qui ne mettent pas en place de traitement désinfectant utilisent l'eau du réseau.

Dans cette enquête, il apparaît que le type d'élevage n'influence pas la présence d'une désinfection de l'eau même s'il existe une plus grande variété dans la nature des traitements de désinfection utilisés chez les éleveurs de volaille (chloration (70%), systèmes type électrolyse (15%), désinfectants de type biguanide (15%)). Tous les éleveurs de porcs enquêtés désinfectant leur eau (15/25) utilisent la chloration. Néanmoins, pour certains de ces éleveurs la notion de temps de contact efficace avec l'eau n'est pas toujours prise en considération alors qu'elle est toujours respectée par les éleveurs de poulets de chair de notre échantillon.

Au sein des deux productions, la vérification de l'efficacité du traitement de désinfection continu n'est pas une pratique systématique. Elle est en général mise en place uniquement en cas d'apparition de troubles de santé.

2.6. Entretien des canalisations

Vis-à-vis de l'entretien des canalisations en cours de lot, aucun éleveur de porcs ne vidange ni ne purge les canalisations d'eau en post-sevrage alors que 72% des éleveurs de poulets de chair ont un protocole, la plupart du temps, réalisé à une fréquence d'une fois par semaine ou d'une fois toutes les deux semaines. Ces écarts se retrouvent aussi dans les pratiques mises en place durant le vide sanitaire. Tous les éleveurs de poulets de chair interrogés réalisent un protocole de façon systématique lors du vide sanitaire (vidanges systématiques des lignes de pipettes pour tous les éleveurs, purge du circuit dans 84% des cas, 80% mettent en place une base, 88% un acide et 60% un désinfectant) avec un protocole complet et dans l'ordre recommandé, à savoir « vidange-purges-base-acide-désinfectant », dans 44% des cas. Dans les salles de post-sevrage, l'unique pratique semble être le nettoyage des abreuvoirs en même temps que celui de la salle. Quatorze éleveurs déclarent vidanger les canalisations avant l'entrée des animaux et sept réalisent une « purge » (mais seulement deux éleveurs disposent de vannes de purge terminales en salle de post-sevrage). Un seul éleveur (éleveur ayant également un bâtiment de poulets de chair) réalise un protocole « base-acide-désinfectant » de façon systématique. Deux éleveurs de porcs affirment avoir essayé un protocole « base-acide » une fois mais

n'ont pas réitéré. En effet, ils déclarent que ces pratiques sont lourdes à mettre en place et n'ont pas mesuré l'impact sur la santé des animaux élevés dans ces salles.

2.5. Discussion générale

Les pratiques des deux productions se rejoignent concernant l'origine de l'eau, sa qualité, son utilisation comme vecteur et les traitements de désinfection continue ou physico-chimique mis en place.

En production avicole, l'eau de boisson est une voie fréquemment utilisée pour l'administration de différents traitements prescrits par le vétérinaire incluant les vaccins et les traitements antibiotiques. Cette voie est également de plus en plus utilisée chez le porc notamment du fait de l'arrêt de l'aliment médicamenteux en préventif et dans une démarche de réduction de l'utilisation des antibiotiques. L'eau de boisson est ainsi fréquemment utilisée pour les traitements thérapeutiques (antibiotiques, antalgiques, vitamines) mais également pour la vermifugation, la vaccination (développement de nouveaux vaccins administrables par voie orale) ou pour des facteurs nutritionnels. Non seulement l'acidification de l'eau mais également la distribution d'acides organiques aux animaux sont des pratiques répandues dans les deux productions, notamment pour la prévention des troubles digestifs et la stabilisation de la flore intestinale.

La conduite et l'analyse des questionnaires a également permis de mettre en relief l'importance accordée par la production de volailles à l'entretien systématique des canalisations d'eau et le retard ou la méconnaissance de ces protocoles en porc. En effet, les différences se retrouvent dans le suivi de la consommation d'eau et dans les pratiques d'entretien des canalisations d'eau par la mise en place de mesures visant à lutter contre le développement de biofilm aussi bien durant le vide sanitaire qu'en cours de lot (purge et protocole base-acide-désinfectant). Pourtant ces protocoles permettent un entretien hygiénique régulier des conduites et participent à la prévention sanitaire (Chazarenc, 2010). Sachant que la formation du biofilm est possible même avec une eau propre (Momba et al., 1998) et que celle-ci est fortement influencée par la température et le débit d'eau (Silhan et al., 2006), l'effet mécanique de la purge est essentielle. Cette dernière est actuellement difficilement possible en élevage porcin du fait d'une absence de matériel permettant de mettre l'eau sous pression (réducteur de pression et vanne de purge).

Cette étude souligne l'existence de pratiques et une sensibilisation plus avancées dans la production de volailles de chair afin d'assurer à leurs animaux une eau d'abreuvement de qualité. Ces différences peuvent s'expliquer par l'existence de chartes plus systématiques en volailles et par le fait que les

conseillers d'élevages (techniciens ou vétérinaires) soient plus sensibilisés à ces pratiques depuis de nombreuses années dans cette production.

CONCLUSION

Dans un contexte de diminution de l'usage des antibiotiques, il est important de garantir une qualité d'eau optimale afin de prévenir de l'apparition de troubles de santé.

REMERCIEMENTS

Ce travail s'inscrit dans le cadre d'une thèse vétérinaire réalisée en coopération avec Sanders Ouest et Bretagne. Les auteurs remercient l'ensemble des éleveurs ayant participé à l'étude, les techniciens ainsi que les vétérinaires pour leur implication et leur aide.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Anses. 2010. Etat des lieux des pratiques et recommandations relative à la qualité sanitaire de l'eau d'abreuvement des animaux d'élevage. Saisine 2008-SA-2012.
- Gogny M. and Debrueker M., 1999. L'eau de la source à l'animal en élevages porcins et avicoles : Physiologie : pourquoi et comment boivent-ils ? ; Pathologie : l'eau facteur de risque en volailles, ISPAIA, Journée technique.
- Chazarenc F., 2010. Biofilm dans les élevages avicoles : mécanismes de développement et stratégies de contrôle. *Rippa 2010*. Rennes, France.
- Fairchild B. D., Ritz C. W., 2009. Poultry drinking water primer. UGA extension Bulletin 1301, University of Georgia Cooperative Extension, Georgia, <http://extension.uga.edu/publications/detail.cfm?number=B1301>
- Momba M. N., Cloete T. E., Venter S. N., Kfir R., 1998. Evaluation of the impact of disinfection processes on the formation of biofilms in potable surface water distribution systems. *Water Science and Technology*. 38 :283-289.
- Silhan J., Corfitzen C., Albrechtsen H., 2006. Effect of temperature and pipe material on biofilm formation and survival of *Escherichia coli* in used drinking water pipes: a laboratory-based study. *Water Science and Technology*. 54 :49-56.
- Wingender J., Flemming H., 2011. Biofilms in drinking water and their role as reservoirs for pathogens. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*. 214 :417-423.

L'étude souligne ainsi l'intérêt de proposer des protocoles similaires d'entretien des canalisations d'eau (purge avec une véritable action de mise sous pression de l'eau associée à un protocole base-acide-désinfectant) et de les appliquer de façon standardisée et régulière et non au cas par cas lors de l'apparition d'un trouble de santé au sein des élevages de porcs en post-sevrage notamment.