

# L'administration de médicaments via l'eau de boisson par pompe doseuse : motivations, freins et pratiques d'utilisation

Anne HÉMONIC, Laure HUGUES, Isabelle CORRÉGÉ

IFIP-Institut du porc, Domaine de la Motte au Vicomte, BP 35104, 35651 Le Rheu, France

anne.hemonic@ifip.asso.fr

Avec la collaboration technique de Delphine LOISEAU et Romain RICHARD et le soutien financier d'INAPORC.

## Medication via drinking water by a dosing pump : motivations, restraints and use practices

While treatments administered via the feed were prevalent 15 years ago, drinking water is now the main route of oral administration, with 51% of antibiotics in the form of powders and oral solutions in 2013 as against 22% in 1999 (ANMV, 2014). Mostly administered by dosing pump, the reliability of these treatments requires appropriate equipment and good use practices.

This phone survey aims to compile an inventory of motivations, equipment and practices in the use of the dosing pump in 116 equipped farms located throughout France. It also seeks to understand the restraints in 46 unequipped farms. For 46% of farmers, the main reasons for using a dosing pump were greater efficiency and responsiveness of treatment by water compared to feed. Some practices have improved since 2007: the complete rinsing of the circuit and the presence of an agitator in the tank concerned respectively 90% and 69% of farms in 2014 as against 62% and 52% in 2007. However, improvements are expected particularly in equipment maintenance which is implemented in less than 25% of farms, and on flow adjustment of drinkers, checked in only 47% of farms. For 43% of non-equipped farmers, the main obstacle is the constraint related to equipment: cost, settings, use.

This study underlines the importance of training farmers to optimise the reliability of treatments administered by drinking water.

## INTRODUCTION

Les traitements oraux administrés via l'aliment, largement prédominants il y a 15 ans, diminuent régulièrement (36% des traitements antibiotiques chez le porc en 2013 contre 67% en 1999). L'eau de boisson devient la principale voie d'administration orale, avec 51% des traitements antibiotiques sous forme de poudres et solutions orales en 2013 contre 22% en 1999 (Anses-ANMV, 2014). Majoritairement administrés par pompe doseuse, la fiabilité de ces traitements implique que les élevages soient équipés d'un matériel adapté et que les éleveurs maîtrisent les bases de son utilisation (IFIP, 2010). Cette étude a pour objectif de dresser un état des lieux de la motivation, des équipements et des pratiques d'utilisation de la pompe doseuse en 2014 dans un échantillon d'élevages équipés. Elle vise aussi à comprendre les freins dans les élevages non équipés.

## 1. MATERIEL ET METHODES

Une enquête téléphonique a été réalisée courant 2014 dans un échantillon de 109 élevages équipés d'une pompe doseuse et de 46 élevages non équipés mais éligibles (exclusion des élevages en alimentation en soupe). Au total, les 155 élevages étaient de différentes orientations (naisseur-engraisseurs, post-sevreurs, engraisseurs, etc.) et répartis dans toute la France.

Selon la présence ou non d'une pompe doseuse dans l'élevage, le questionnaire portait soit sur les raisons d'achat et les pratiques d'utilisation, soit sur les freins expliquant l'absence de pompe doseuse.

## 2. RESULTATS ET DISCUSSION

### 2.1. Elevages équipés d'une pompe doseuse

Une des principales raisons d'achat d'une pompe doseuse est la rapidité de mise en place du traitement, citée par 46% des éleveurs. En effet, les traitements par eau de boisson permettent une action précoce dès les premiers symptômes, contrairement à un traitement par l'aliment qui est retardé par le délai de commande et de disponibilité d'un silo. Une autre motivation, citée par 46% des éleveurs, est l'efficacité supérieure d'un traitement administré par l'eau de boisson comparé à l'aliment. Cela s'explique car les animaux malades ou stressés continuent, en règle générale, à s'abreuver alors que l'appétit est souvent diminué. La simplicité et la souplesse d'utilisation d'une pompe doseuse sont aussi respectivement appréciées par 36 et 24% des éleveurs : meilleur ciblage des salles à traiter, réadaptation possible du traitement (molécule, dose, durée). Pour 18% des éleveurs, une des motivations était la baisse des quantités d'antibiotiques utilisées et la réduction des usages préventifs. Enfin, 9% des éleveurs ont cité la baisse des frais vétérinaires.

Concernant les pratiques d'usage, les recommandations les mieux appliquées sont la préparation de la solution mère pour une durée maximale de 24 heures (91% des élevages) et le rinçage complet du circuit à l'eau claire à la fin du traitement (90% des élevages). Cette dernière pratique semble avoir progressé depuis une enquête réalisée en 2007 où seuls 62% des éleveurs l'appliquaient (Corrégé et Dubois, 2008).

Le calcul des quantités d'eau bue par les porcs à traiter est également correct dans 66% des cas : 26% des éleveurs se basent sur le niveau réel de consommation d'eau des animaux d'après le relevé du compteur d'eau ou des graduations du bac et 40% des éleveurs l'estiment par des données théoriques (8 à 10% du poids vif des animaux à traiter). Ce dernier résultat est cependant plus approximatif car il se base sur une constante théorique définie pour des porcs non malades. Par contre, 30% des éleveurs n'ont pas expliqué leur méthode de calcul puisqu'ils travaillent « par habitude ». Or, le nombre de porcs à traiter étant rarement fixe d'une bande à l'autre, les quantités d'eau bue sont inévitablement sur ou sous-estimées dans certains cas. Au final, pour améliorer le calcul des quantités d'eau bue, il faudrait systématiser l'acquisition de compteurs d'eau en amont du circuit à traiter.

Le calcul de la quantité de médicament et d'eau à mélanger dans le bac est fait à 93% par les éleveurs, et dans 7% des cas par les vétérinaires. Cette étape de calcul est considérée difficile par 15% des éleveurs. Un rappel systématique du recours possible aux différents calculateurs déjà existants (web, smartphone, tableur) pourrait pallier cette difficulté.

D'autres recommandations sont peu suivies parmi les éleveurs enquêtés. Ainsi, le débit des abreuvoirs n'a jamais été contrôlé au cours de l'année écoulée dans 53% des élevages. Or, un débit trop élevé entraîne un gaspillage d'eau et donc un sous-dosage du médicament pour les animaux (Massabie et Lebas, 2011). De même, certaines pratiques à risque peuvent expliquer les problèmes ponctuels de solubilisation des médicaments, rencontrés dans 41% des élevages : absence de bac mélangeur dans 31% des élevages, pas de test de solubilité des nouveaux médicaments avec l'eau de l'élevage dans 59% des élevages, mélange de deux spécialités dans 18% des élevages. Cette mauvaise solubilisation peut être à l'origine de bouchage des abreuvoirs, d'encrassement des canalisations et de sous-dosage du médicament en raison de précipités qui se forment dans le bac ou dans les canalisations (Hémonic *et al.*, 2010a). Le taux d'équipement en bac mélangeur est cependant en progression car, en 2007, 48% des élevages n'en possédaient pas (Corrégé et Dubois, 2008). Une autre pratique pouvant contribuer à sous-doser le médicament est l'absence de maintenance des pompes doseuses dans la majorité des élevages : 75% des éleveurs utilisant régulièrement la pompe doseuse (au moins une bande sur deux) ne font pas de maintenance annuelle et 80% des éleveurs l'utilisant ponctuellement n'en ont jamais fait. Ces résultats ne révèlent aucune amélioration depuis 2007 (Corrégé et Dubois, 2008).

Or l'encrassement et l'usure du matériel sont un facteur de dysfonctionnement de la pompe doseuse et de sous-dosage du médicament (Hémonic *et al.*, 2010b). D'ailleurs, des problèmes de démarrage ou de dérèglement de la pompe doseuse ont été constatés dans 21% des élevages. Enfin, 20% des élevages utilisent des techniques de désinfection de l'eau (peroxyde d'hydrogène, dioxyde de chlore, eau électrolysée) susceptibles de dégrader certains médicaments (Léorat, 2013). Mais très peu d'études ont testé la compatibilité chimique entre les médicaments et les biocides désinfectants dans l'eau de boisson en élevage. Les vétérinaires et les éleveurs sont donc en attente de données complémentaires pour connaître la conduite à tenir. Cette étude méritera aussi d'être complétée par des enquêtes en élevage pour faire le point sur des pratiques difficiles à explorer par entretien téléphonique.

## 2.2. Elevages non équipés de pompe doseuse

Pour 43% des éleveurs, le principal frein est la contrainte liée au matériel : coût, réglage, fonctionnement. 39% déclarent ne pas avoir l'utilité d'une pompe doseuse dans la situation sanitaire de leur élevage. Enfin, 17% considèrent que l'administration des traitements via l'aliment est plus rassurante et permet d'incorporer deux médicaments simultanément. Au final, seuls 11% des éleveurs non équipés projettent d'acheter une pompe doseuse à court terme. Des freins persistent donc sur les pompes doseuses chez certains éleveurs, ce qui contraste avec le taux de satisfaction des éleveurs déjà équipés : 94% étaient satisfaits de leur efficacité et 73% trouvaient qu'elles étaient faciles d'utilisation (Corrégé et Dubois, 2008). Un travail de pédagogie et d'accompagnement reste donc à fournir chez les éleveurs non équipés, les pompes doseuses étant un matériel de plus en plus incontournable dans les démarches Ecoantibio.

## CONCLUSION

Cette enquête contribue à mieux cibler les axes de communication pour optimiser la fiabilité des traitements administrés par l'eau de boisson et pour accompagner les éleveurs non équipés dans la démarche. Des réponses simples devront être apportées par des formations et des audits en élevage. Désormais, des solutions existent aussi avec les nouveaux modèles de pompe doseuse qui automatisent l'étalonnage, la traçabilité des volumes d'eau consommée et le déclenchement d'alertes de fonctionnement et de maintenance. Enfin, il faudra continuer à travailler sur les facteurs pouvant modifier la posologie des médicaments. De prochaines études devront ainsi vérifier l'effet des désinfectants incorporés dans l'eau sur les médicaments. Elles devront aussi mesurer l'impact d'une pathologie sur les consommations individuelles d'eau, de façon à évaluer la variabilité inter-individuelle et les risques potentiels de sur- ou sous-dosage d'antibiotiques.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Anses-ANMV, 2014. Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2010. 57 p.
- Corrégé I., Dubois A., 2008. Quelles sont les pratiques d'utilisation des pompes doseuses en élevage de porcs ? *Techniporc*, 31, 17-21.
- Hémonic A., Corrégé I., Berthelot N., 2010a. Homogénéité d'une solution d'oxytétracycline administrée via l'eau de boisson par pompe doseuse. *Journées Rech. Porcine*, 42, 253.
- Hémonic A., Corrégé I., Berthelot N., 2010b. Accuracy of dosing pumps: influence of type and maintenance. *IPVS Congress*, P. 692, 998.
- IFIP, 2010. Utilisation des pompes doseuses en élevage de porcs : recommandations pratiques. 48 p.
- Léorat, 2013. Certains biocides altèrent la stabilité des antibiotiques. *Filières avicoles*, octobre, 67-68.
- Massabie P., Lebas N., 2011. Incidence du débit à l'abreuvoir sur les quantités d'eau ingérées et gaspillées par des porcs du sevrage à l'abattage. *Journées Rech. Porcine*, 43, 219-220.