

Mesure du **biofilm dans les circuits d'eau** en élevage porcin et comparaison de protocoles de décapage

Contexte et objectifs

L'entretien régulier des canalisations de l'eau de boisson est une étape clé pour limiter le développement d'un biofilm, préserver la qualité bactériologique de l'eau et la santé des animaux et limiter l'état d'encrassement des équipements.

Or, en pratique, les éleveurs de porcs sont très peu nombreux à appliquer un protocole de décapage du biofilm. Cette étude compare des indicateurs facilement applicables en élevage pour objectiver la présence d'un biofilm et évaluer l'efficacité de différents protocoles de décapage. Des essais ont été menés sur des circuitapost-sevrage, dans des salles de 30 élevages volontaires localisés en Bretagne et en Normandie.

Résultats

Il apparaît tout d'abord que la quantité de biofilm augmente le long de la canalisation : les bactéries revivifiables à 22 et 37 °C sont plus nombreuses en fin de ligne qu'en début de ligne. Cela s'explique par le fait que des fragments de biofilm se détachent régulièrement et contaminent l'aval du circuit. Cette contamination est inévitable car l'eau circulante, même issue du réseau public, n'est pas stérile : elle contient des germes qui vont s'ancreur et se multiplier dans les tuyaux. De même, l'eau circulante contient toujours des particules (fer, manganèse, calcium, parfois des médicaments ...) qui servent de supports voire de nutriments pour ces germes.

Trois protocoles physico-chimiques proposés dans le commerce ont été testés, chacun dans 10 élevages : FLUSHPIPE® (injection d'eau et d'air sous pression), HYDROCARE® (peroxyde d'hydrogène stabilisé par des chélates d'argent) et protocole Base-acide; respectivement : ALCANET®, détergent alcalin, puis CID2000®, peroxyde d'hydrogène (ou

Fiche 61

Partenariat :
PORC.SPECTIVE

Financier :
Ecoantibio

Contact :
anne.hemonc@ifip.asso.fr

Valorisation

- Rapport d'étude Ecoantibio.
- Revue Réussir Porc, n° 276 février-mars 2020
- Poster aux Journées de la Recherche Porcine 2020
- Communication orale lors du congrès vétérinaire de l'AFMVP 2019



acide peracétique). Ces trois protocoles ont permis de décapier le biofilm, au moins partiellement, mais le protocole Base-Acide s'est révélé le plus efficace. Malgré cela, du biofilm a persisté dans les canalisations. Cette efficacité seulement partielle des protocoles s'exprime le plus souvent sur un biofilm ancien et incrusté (dans une canalisation jamais ou peu décapée). En effet, seuls quatre élevages sur 30 (13 %) avaient réalisé un décapage ponctuel du biofilm au cours des deux dernières années. Dans certains élevages, l'eau s'est avérée déjà chargée en bactéries en début de ligne, si bien que le biofilm a continué à s'installer malgré l'application d'un protocole.

Perspectives

Dans une prochaine étude, il serait intéressant d'évaluer la faisabilité de l'élimination totale du biofilm en renouvelant plusieurs fois les protocoles dans un même circuit et en s'assurant de l'absence de bactéries dans l'eau en début de ligne.



Evacuation du biofilm par une vanne de purge lors du protocole de décapage



Couleur orange de l'eau indiquant la présence d'un biofilm riche en fer