

Etude de la consommation d'eau des porcelets en post-sevrage lors de traitements réalisés au moyen d'une pompe doseuse connectée

Claudio TROMBANI (1) et Angèle SUZANNE (2)

(1) Breizhpig SCOP SAS, Rue du Pontic, Z.A. du Vern, 29400 Landivisiau, France

(2) Dosatron International, Rue Pascal - B.P.6- 33370 Tresses, France

c.trombani@breizhpig.com

Study of water consumption of post-weaning piglets during treatments with a connected dosing pump

Water is an essential nutrient for pigs. However, the water requirement of pigs is difficult to determine, since many environmental factors are involved (feed, temperature, group size, type of drinker). The water requirement of a piglet at a given physiological stage has been estimated in previous studies, although they rarely studied the water intake by sick piglets. The objective of this study was to measure water consumption of post-weaning piglets during treatments through drinking water with a connected dosing pump. The trial was performed on a Breton farrow-to-finish farm using a Dosatron SmartDosing© pump during post-weaning. The pump recorded the water consumption of piglets during metaphylactic treatments at different ages. Piglets were weaned at 21 days of age, with a mean weight of 5.8 kg, and exited post-weaning at 69 days of age, with a mean weight of 28.4 kg. Overall, 111 treatments distributed among 720 piglet capacity rooms (± 30) and equipped in the same way were selected for analysis during 2020. The treatments extracted from the SmartLink© software were classified into three age groups: < 30 days (n=28), 30-50 days (n=57) and > 50 days (n=26). Mean hourly and daily water consumption was studied. Analysis showed that the mean daily water consumption per piglet was 0.59 L (< 30 days), 2.19 L (30-50 days) and 3.43 L (> 50 days). Water consumption always peaked between 14:00 and 18:00.

INTRODUCTION

L'abreuvement équivaut à 93,6 % de l'eau nécessaire pour produire un porc, de la naissance à l'abattage (Massabie *et al.*, 2014). L'eau est un nutriment essentiel et pourtant les besoins des animaux sont difficiles à définir. La consommation journalière d'eau des porcelets s'élève en moyenne à 10,7 % du poids vif (PV) (Rousselière *et al.*, 2020). Toutefois, les études sur la consommation d'eau au post-sevrage sont généralement réalisées sur des animaux sains en mesurant l'ingestion en eau claire. De très nombreux facteurs sont susceptibles de modifier le besoin et l'ingestion d'eau, dont la santé des porcs (Seddon *et al.*, 2011). L'objectif de cette étude est de mesurer la consommation en eau des porcelets en post-sevrage lors de traitements métaphylactiques réalisés par l'eau de boisson au moyen d'une pompe doseuse connectée et de fournir une aide quant au choix du meilleur moment de la journée pour l'administration de ces traitements en optimisant la consommation des principes actifs.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. Animaux étudiés

L'essai a eu lieu sur toute l'année 2020 dans un élevage commercial naisseur-engraisseur breton de 600 truies conduites en 10 bandes. Les animaux étudiés sur la période

étaient des porcelets en post-sevrage sevrés à 21 jours d'âge avec un poids moyen de 5,8 kg et sortaient de post-sevrage à 69 jours d'âge avec un poids moyen de 28,4 kg. Les porcelets étaient répartis en 24 cases de 30 porcelets pour une capacité totale de 720 porcelets (± 30 porcelets). Chaque salle de post-sevrage est équipée de doubles circuits d'eau : un pour l'eau claire et un pour l'eau traitée via la pompe doseuse. Chaque case est équipée de deux abreuvoirs. Le nombre d'interventions quotidiennes par le personnel et les horaires associés n'ont pas variés pour ne pas influencer le comportement des animaux à l'abreuvoir. L'heure de distribution d'aliment sec via la chaîne de distribution se situait à 17h.

1.2. Données récoltées

La pompe Dosatron SmartDosing© était connectée à l'ordinateur d'élevage et a enregistré la consommation d'eau des porcelets lors de traitements réalisés via l'eau de boisson au post-sevrage, ainsi que les dates et horaires de ces consommations. Ces traitements métaphylactiques étaient des antibiotiques, des anti-inflammatoires, des antidouleurs ou des acides organiques. Ces données ont ensuite été transmises au logiciel SmartLink© pour en permettre la visualisation rapide et l'interprétation. Cent onze traitements ont été retenus parmi 250 réalisés et enregistrés sur l'année 2020. Les autres traitements ont été écartés car le nombre d'animaux n'était pas comparable ou bien lorsqu'il y a eu des interventions humaines sur l'équipement ou sur les animaux en cours d'enregistrement.

Ces traitements ont ensuite été classifiés en fonction de 3 tranches d'âges des animaux traités : inférieur à 30 jours d'âge (n=28), entre 30 et 50 jours d'âge (n=57) et supérieur à 50 jours d'âge (n=26). Les consommations d'eau traitées moyennes horaires et journalières ont été étudiées en considérant que toute l'eau traitée a été consommée. Le gaspillage éventuel de l'eau à l'abreuvoir n'a pas été mesuré.

2. RESULTATS

L'analyse a montré que la consommation moyenne journalière d'eau traitée d'un porcelet en post-sevrage, ici entre 21 jours d'âge et 69 jours d'âge est de 2,11 L. Toutefois, de manière plus fine, grâce à la classification des données par tranche d'âges en post-sevrage, la consommation moyenne par 24 h pour un porcelet de moins de 30 jours est de 0,59 L ; pour un porcelet de 30 à 50 jours est de 2,19 L ; pour un porcelet de plus de 50 jours est de 3,43 L (Tableau 1).

Tableau 1 – Consommation moyenne d'eau traitée par 24h et par porcelet au post-sevrage en fonction de l'âge (j)¹

Age, j	Consommation d'eau traitée, L/porcelet/jour
[21j ;30j[(n=28)	0,59
[30j ;50j[(n=57)	2,19
[50j ;69j] (n=26)	3,43
[21j ;69j] (n=111)	2,11

¹ n : Nombre d'observations

En observant la répartition de la consommation d'eau dans la journée en post-sevrage et pour chacune des tranches d'âges définies dans cette étude (Figure 1), on observe que la consommation est particulièrement élevée entre 14h et 18h. Le pic de consommation de la journée se retrouve systématiquement vers 17h quel que soit l'âge des porcelets.

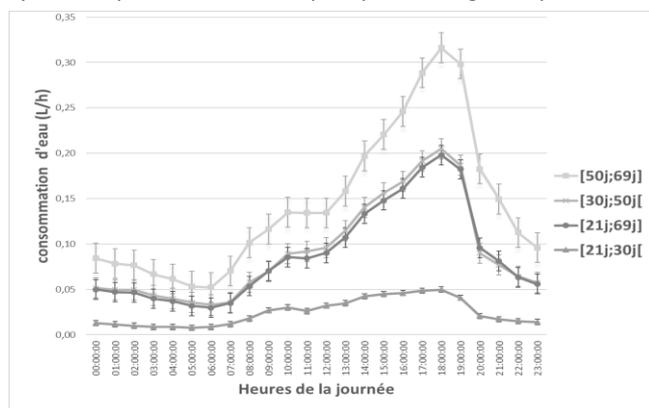


Figure 1 – Evolution journalière de la consommation d'eau traitée au post-sevrage

3. DISCUSSION

Les consommations d'eau traitée des porcelets en post-sevrage de cet élevage sur l'année 2020 sont très similaires à celles répertoriées par Massabie *et al.* (2014) pour de l'eau claire. Ce constat nous permettrait de conclure que lors de cet étude les porcs malades maintiennent une consommation d'eau traitée proche de celle d'animaux sains buvant une eau claire mais il serait intéressant de rapprocher de façon plus approfondie la consommation d'eau de la santé des porcelets afin de vérifier son caractère prédictif de pathologies en post-sevrage (Thomas *et al.*, 2021) ainsi qu'une éventuelle différence d'appétence selon les types de traitements qui pour l'instant n'a pas été analysée finement.

La consommation journalière d'eau est quasiment multipliée par six entre l'entrée au post-sevrage et le passage à l'engraissement.

La répartition de cette consommation d'eau dans la journée est en adéquation avec le rythme circadien des porcelets. Le pic observé dans l'après-midi semble correspondre à l'heure de déclenchement de la chaîne d'aliment dans cet élevage ce qui les stimule et relance leur activité.

Pour aller plus loin dans cette étude, il serait intéressant de peser les porcelets tous les dix jours pendant le post-sevrage afin de comparer la consommation réelle en eau et la règle généralement appliquée : eau consommée (L) = 10% Poids Vif (kg). Cette règle a été confirmée par Rousselière *et al.* (2020) en utilisant des stations de pesée automatique positionnées devant les abreuvoirs connectés.

CONCLUSION

Ces mesures de consommation d'eau traitée en post-sevrage grâce à une pompe doseuse connectée ont montré l'augmentation de la consommation d'eau journalière au cours de la croissance du porcelet, passant de 0,59L par porcelet en début de post-sevrage jusqu'à 3,43L en fin de période.

Cependant la cinétique de consommation de cette eau au cours de la journée reste la même pendant toute la période de croissance avec un pic en fin de journée. Ces données de quantité d'eau traitée par porcelet par jour et de cinétique de consommation permettent notamment de choisir le meilleur moment de la journée pour administrer des traitements par eau de boisson en optimisant la consommation des principes actifs.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Massabie P., Roy H., Boulestreau-Boulay A.L., Dubois A., 2014. La consommation d'eau en élevage de porcs. Des leviers pour réduire la consommation d'eau en élevage de porc. Edition IFIP- Institut du porc, Paris, 12 p.
- Rousselière Y., Hémonic A., Thomas J., Marcon M., 2020. Analyse descriptive individuelle du comportement alimentaire, d'abreuvement et de la prise de poids journalière de porcelets sains logés en post-sevrage. Journées Rech. Porcine, 52, 323-324.
- Seddon Y., Farrow M., Guy J., Edwards S., 2011. Real time monitoring of finisher pig water consumption: Investigation at pen level. Animal hygiene and sustainable livestock production. Proceedings of the XVth International Congress of the International Society for Animal Hygiene, Vienna, Austria, 3-7 July, Volume 1 : 95-98.
- Thomas J, Rousselière Y, Marcon M., Hémonic A., 2021. Early Detection of Diarrhea in Weaned Piglets From Individual Feed, Water and Weighing Data. Front. Anim. Sci. 2:688902. doi: 10.3389/fanim.2021.688902