

Abreuvoirs économes d'eau en engraissement

COMPARAISON DE 4 MODÈLES

Selon un essai mené avec des porcs à l'engraissement nourris avec de la « moulée cubée », les abreuvoirs jumelés à des trémies sèches amèneraient une économie d'aliment comparativement aux trémies-abreuvoirs. De plus, les bols munis d'un couvercle permettraient d'économiser sur les frais d'épandage.

Il est important que les porcs ne soient pas restreints en eau afin d'éviter une réduction de la prise alimentaire et d'induire un stress inutile. Par contre, il faut minimiser le gaspillage d'eau afin de réduire le volume de lisier produit.

Il est démontré que le type d'abreuvoir a une grande influence sur l'utilisation d'eau et, parfois, sur les performances zootechniques. Ainsi, le gaspillage d'eau peut être réduit par l'utilisation d'équipement d'abreuvement adéquat. Il est connu que les tétines conventionnelles occasionnent un gaspillage d'eau important. Un aspect reste cependant à valider, soit l'évaluation de différents abreuvoirs de type « économiseur



1 Trémie-abreuvoir de deux places avec pousse-tube



2 Abreuvoir de type Drik-O-Mat utilisé avec trémie sèche



3 Bol avec couvercle muni d'un pousse-tube utilisé avec trémie sèche



4 Bol avec couvercle contrôlée par une valve VHR utilisé avec trémie sèche



TABLEAU 1

PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES ET UTILISATION D'EAU EN FONCTION DU TYPE D'ABREUVOIR

Types d'abreuvoir	Trémie-abreuvoir	Drink-O-Mat	Bol avec couvercle	Bol avec valve VHR
Poids moyen du parc au début du test (kg)	25,5	25,1	25,6	25,5
Poids moyen du parc à la fin du test (kg)	93,0	91,2	90,5	90,6
Gain moyen quotidien (g/j)	1072	1038	1033	1033
Consommation de moulée (kg/j)	2,24	2,10	2,09	2,10
Conversion alimentaire (kg moulée/kg gain de poids)	2,08	2,02	2,02	2,03
Utilisation d'eau (l/j)	5,9	5,8	5,1	5,9

d'eau ». Au Québec, peu de données sont disponibles lorsque vient le temps de faire un choix d'abreuvoir.

DESCRIPTION DU PROJET

Un projet a été mis en place pour comparer l'utilisation d'eau et les performances zootechniques de porcs en engraissement abreuvés avec quatre différents types d'abreuvoirs économiseurs d'eau disponibles sur le marché. Les abreuvoirs évalués étaient les trémies-abreuvoirs (figure 1), les

bols de type Drik-O-Mat (figure 2), les bols à couvercle munis d'un pousse-tube (figure 3) et, finalement, un modèle de bol à couvercle muni d'une valve VHR permettant de maintenir un niveau d'eau constant (figure 4).

L'essai, d'une durée de 63 jours, a été réalisé du 13 avril au 15 juillet 2004 au Centre de recherche en sciences animales de Deschambault (CRSAD). Cette durée correspond à la période entre l'entrée des porcs et la première sortie pour l'abattoir.

Pour cette expérience, 39 enclos de 1,45 x 4,27 m, logeant sept porcs (castrats) chacun, ont été utilisés. Les porcs pesaient en moyenne 25,4 et 91,3 kg respectivement, au début et à la fin de l'expérience. Les 29 parcs installés avec les abreuvoirs Drik-O-Mat et les deux modèles de bols à couvercle étaient équipés de trémies sèches à une place. Dix autres parcs étaient équipés de trémies-abreuvoirs de deux places, munies d'un pousse-tube. Tous les porcs ont été nourris avec un aliment en cubes servi à volonté. Le débit d'eau des abreuvoirs a été ajusté selon les recommandations des fabricants.

LES DIFFÉRENTES OBSERVATIONS EFFECTUÉES LORS DE L'EXPÉRIENCE PERMETTENT DE SOUPÇONNER DU GASPILLAGE AVEC LES TRÉMIES-ABREUVOIRS.

TABLEAU 2

COMPARAISON DES RÉSULTATS ÉCONOMIQUES DE L'UTILISATION DES DIFFÉRENTS TYPES D'ABREUVOIRS (ENGRAISSEMENT DE 1000 PLACES)

Paramètres économiques	Trémie-abreuvoir (témoin)	Trémie sèche munie de Drink O-Mat	Trémie sèche munie d'un bol avec couvercle	Trémie sèche munie d'un bol avec valve VHR
Revenus				
Nombre de porcs produits/an	3281	3194	3165	3165
Revenus totaux annuels incluant ASRA (\$/porc)	147,37	147,37	147,37	147,37
Revenus totaux annuels (\$)	483 521	470 700	466 426	466 426
Dépenses				
Coût de la moulée (\$/porc)	56,73	55,51	55,43	55,61
Autres frais variables (\$/porc)	69,72	69,72	69,46	69,72
Frais fixes (\$/porc)	8,07	8,36	8,51	8,61
Amortissement (\$/porc)	5,63	5,63	5,63	5,63
Dépenses totales annuelles (\$)	459 832	444 669	440 030	441 739
Différence par bâtiment par année par rapport à la trémie-abreuvoir (revenus-dépenses) (\$/porc produit)	-	0,73	0,86	0,32

Des analyses statistiques ont été effectuées sur les paramètres suivants : utilisation journalière d'eau, ingestion moyenne quotidienne d'aliment (IMQ), gain moyen quotidien (GMQ), conversion alimentaire (CA), conversion hydrique et taux de dilution.

PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES

Le type d'abreuvoir n'a pas eu d'impact sur le poids moyen des porcs à la fin de l'expérience, ni même sur le GMQ. Par contre, l'utilisation des trémies-abreuvoirs a engendré une ingestion quotidienne d'aliment plus élevée de 6 % (2,24 kg/j-porc) par rapport aux autres types d'abreuvoirs combinés aux trémies sèches (2,09 et 2,10 kg/j-porc). Pour les parcs équipés des différents modèles de bols à eau (et de trémies sèches), aucune différence de consommation d'aliment n'a été notée (tableau 1, p. 65).

L'augmentation de l'IMQ observée dans le cas de la trémie-abreuvoir s'est répercutée sur la conversion alimentaire. En effet, une détérioration d'environ 3 % de la CA a été notée comparativement aux autres

modèles d'abreuvoirs (2,08 avec trémies-abreuvoirs vs 2,02 en moyenne pour les autres abreuvoirs). Comme aucune différence n'a été notée pour les GMQ, cette détérioration de la CA pourrait s'expliquer par du gaspillage d'aliment. Les différentes observations effectuées lors de l'expérience permettent également de soupçonner du gaspillage avec les trémies-abreuvoirs.

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Comme montré au tableau 1, l'utilisation quotidienne d'eau avec la trémie-abreuvoir (5,9 l/j-porc), le bol Drik-O-Mat (5,8 l/j-porc) et le bol à couvercle avec valve VHR (5,9 l/j-porc) ont été plus élevées d'environ 15,6 % comparativement au bol à couvercle muni d'un pousse-tube (5,1 l/j-porc). Cette différence de 0,8 litre d'eau par porc par jour est statistiquement significative. Pour un engraissement de 1000 places, ceci représente une réduction annuelle d'utilisation d'eau de 266 m³. Les volumes de lisier dans la fosse seront alors réduits d'autant, ce qui fait diminuer les coûts d'entreposage, d'épandage ou de traitement s'il y a lieu. De

plus, cette diminution d'utilisation d'eau requiert un puits d'une capacité moindre.

L'augmentation de la conversion alimentaire avec les trémies-abreuvoirs a également comme impact de hausser la charge fertilisante du lisier. Ainsi, des calculs basés sur les résultats indiquent qu'il y aurait annuellement 197 kg P₂O₅ total de plus pour une production de 3000 porcs par an (+6 %) à épandre au champ. À titre purement théorique, ce surplus nécessiterait environ 2,6 ha de terres cultivées avec du maïs-grain pour valoriser ce phosphore.

**POUR UN
ENGRASSEMENT
DE 1 000 PLACES,
LE BOL À
COUVERCLE MUNI
D'UN POUSSE-TUBE
AMÈNE UNE
RÉDUCTION ANNUELLE
D'UTILISATION
D'EAU DE 266 M³.**

IMPACTS ÉCONOMIQUES

Dans cette expérience, les poids des porcs considérés étaient de 25,4 à 91,3 kg. Cependant, pour l'analyse économique, les résultats obtenus ont d'abord été ajustés en fonction de porcs dont le poids varie de 25 à 107 kg. Aussi, pour le calcul économique, toutes les différences de performances observées ont été considérées, même lorsqu'elles n'étaient pas significatives.

Selon les hypothèses de calcul, en tenant compte des coûts d'emprunt pour les équipements et des frais supplémentaires de gestion du lisier, les trémies-abreuvoirs engendrent une hausse du coût de production de 0,32 à 0,86 \$/porc produit par rapport aux trémies sèches jumelées aux trois autres types de bols économiseurs (tableau 2). Ceci s'explique principalement par une économie du coût de moulée dans

le cas des abreuvoirs avec des trémies sèches et par une économie sur les frais d'épandage dans le cas du bol avec couvercle. Pour les trémies-abreuvoirs, malgré une production de porcs plus importante expliquée par un GMQ plus élevé, les revenus supplémentaires ne viennent pas annuler les coûts d'alimentation plus élevés avec ce type d'équipement.

RECOMMANDATIONS

Les différentes observations et les résultats montrent qu'il est justifié de mieux gérer l'eau utilisée par les porcs, en particulier dans le but de réduire le gaspillage. Pour ce faire, l'installation de compteurs d'eau est essentielle afin de détecter les problèmes de gaspillage d'eau. De plus, une grille de suivi de l'utilisation d'eau pourrait être proposée aux éleveurs. Il est également recommandé que des tests semblables soient effectués avec d'autres modèles d'abreuvoirs économiseurs d'eau en vente sur le marché québécois.

En terminant, il faut souligner l'importance d'être prudent dans l'interprétation des présents résultats. En effet, il est important de considérer que les essais ont été réalisés avec de la « moulée cubée ». L'utilisation d'une moulée de texture farineuse aurait pu conduire à des résultats différents. 🐷

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce projet a été rendue possible grâce à la participation financière des organismes suivants : Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec (CDAQ), Centre de recherche en sciences animales de Deschambault (CRSAD), Meunerie Alfred Couture ltée, Centre de développement du porc du Québec inc. (CDPQ) et Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA).

NOTE : Pour plus d'information, le rapport complet est disponible sur le site Web du CDPQ (www.cdpqinc.qc.ca) et sur Agri-Réseau (www.agrireseau.qc.ca/porc).