

# Modélisation du volume et de la composition du lisier des porcelets en post-sevrage au Brésil

*Paulo Armando V. de OLIVEIRA (1), Paulo BELLI FILHO (2), Arlei COLDEBELLA (1), Jorge M. R. TAVARES (2), Paul ROBIN (3)*

*(1) EMBRAPA SUÍNOS E AVES, Caixa Postal 21, 89.700-000 Concórdia/SC, Brésil*

*(2) ENS-UFSC, Caixa Postal 476, 88.040-970 Florianópolis/SC, Brésil*

*(3) INRA, UMR Sol-Agronomie-Spatialisation, 65 rue de St Brieuc, 35042 Cedex, France*

*paulo.armando@embrapa.br*

## **Modélisation du volume et de la composition du lisier des porcelets en post-sevrage au Brésil**

Nous avons développé un modèle de prédiction du volume et de la composition du lisier produit par les porcelets en post-sevrage, à partir des articles publiés dans la littérature. Ce modèle a été validé au cours d'une expérience conduite dans le sud du Brésil, pendant 14 mois, dans 4 fermes commerciales de production de porcelets (7 et 25 kg de poids vif). On considère les flux générés depuis l'entrée des aliments et de l'eau jusqu'à la sortie des effluents. Le modèle calcule la teneur des effluents en matière sèche, en azote et en phosphore en prenant en compte les effets de la gestion des animaux (effectifs, performances), de celle de l'alimentation (quantité et composition des aliments, abreuvement) et de celle du bâtiment (température ambiante, ventilation, évacuation des effluents, lavage). Le modèle a été validé à partir de 16 lots de porcelets en post-sevrage. Deux saisons (froide et chaude) avec un effectif total de 26.695 porcelets ont été étudiées. Le modèle s'est avéré fiable et robuste pour la prédiction du volume d'effluent produit ( $R^2 = 0,93$ , sa composition en azote ( $R^2 = 0,69$  et en phosphore ( $R^2 = 0,73$ ). Le modèle ainsi adapté est utilisable en conditions réelles de production porcine dans le sud du Brésil.

## **Modelling the amount and composition of manure from weaned piglets in Brazilian commercial farms**

A model to predict the volume and composition of the manure produced in commercial farms of weaned piglets was developed from articles published in the literature. The model was then validated in an experiment conducted over 14 months in 4 commercial farms (7 to 25 kg live weight of piglets) in southern Brazil. The fluxes of water and feed consumed by the animals were used as model inputs, and the manure produced was predicted. The dry matter, nitrogen and phosphorus contents were predicted by the model considering the effects of animal management (herd size and animal performance), feed and water management (quantity and composition of feed, water use) and housing conditions (room temperature, ventilation, manure disposal, cleaning facilities). The model was validated using the results of 16 batches of weaned piglets. Two periods of time (cold and warm periods), with a total of 26,695 piglets were monitored. The model proved to be robust and reliable to predict the volume of manure produced ( $R^2 = 0.93$  as well as its content in nitrogen ( $R^2 = 0.69$ ) and phosphorus ( $R^2 = 0.73$ ). The model can be used in commercial farms in southern Brazil.