

# Trois années de « Suivi de la santé des porcelets » dans le nord de la Belgique

Caroline BONCKAERT (1), Tamara VANDERSMISSEN (1), Stefaan RIBBENS (1), Marylène TIGNON (2), Frédéric SMEETS (3),  
Herman DESCHUYTERE (1).

(1) DGZ Vlaanderen, Hagenbroeksesteenweg 167, 2500 Lier, Belgique

(2) Sciensano, Rue Juliette Wytsman 14, Ixelles, Belgique

(3) ARSIA, Allée des Artisans 2, 5590 Ciney, Belgique

caroline.bonckaert@dgz.be

## Three years of PRRS 'Piglet monitoring' in Northern Belgium

A voluntary project, called "Piglet Monitoring", offers veterinarians a monitoring tool to provide insights into the herd infection dynamics of PRRSV to help them set up farm-specific control programs. For three years, Belgian farmers were invited to participate in "Piglet Monitoring": twice a year, three groups of ten piglets of four, eight and 12 weeks old, respectively, were sampled, and their blood was examined for the presence of PRRSV (PCR, pool per three) and antibodies (ELISA, individual). The results of 180 participating farms are shown. Antibodies are present on 98% of the farms. One third of the farms have four-week-old piglets that test positive (at least one pool), and in 33% of the farms piglets became positive at eight weeks. One hundred and thirty seven of the 180 farms had a second screening. The proportion of PCR-positive results increased in the youngest age group, although the number of PCR-negative farms decreased. Among the farms that participated at least twice and had negative PCR results in all age groups in their last monitoring (n=38), seven farms were successively negative, 26 farms reported improvement (one or two age groups became PCR-negative) and two farms reported strong improvement (three age groups became PCR negative). These results are a first large-scale follow-up of PRRS status in Northern Belgian farrow-to-finish pig farms. "Piglet Monitoring" is a valuable tool for pig veterinarians and shows that continued monitoring and supervision by the veterinarian can result in control of a PRRSV infection at the farm level. These data resulted in the development of a PRRS control program in Belgium.

## INTRODUCTION

Le syndrome dysgénésique et respiratoire porcin (SDRP) est une maladie présente dans beaucoup de pays et toujours d'actualité en raison de son impact économique. Le virus du SDRP fait partie de la famille des arteriviridae. Sa prévalence est forte en Flandre et comparable à d'autres bassins de production. La maladie se traduit par des troubles de la reproduction chez les truies et respiratoires chez les porcs en croissance. Afin de réduire les signes cliniques et de limiter la propagation du virus, une vaccination des truies et/ou porcelets peut être un outil. Cependant, les vaccins existants n'offrent qu'une protection partielle contre la majorité des souches de SDRP. Quand le SDRP atteint les poumons et le système immunitaire, les porcs sont plus sensibles à d'autres pathogènes respiratoires et septicémiques ce qui entraîne souvent une augmentation de l'utilisation d'antibiotiques (Van Gucht *et al.*, 2004). Jusqu'alors, il n'y avait pas de programme de lutte nationale en Belgique. Un programme de « Suivi de la santé des porcelets » est soutenu par le Fonds Sanitaire belge et a été développé pour apporter aux vétérinaires un outil leur permettant de surveiller la transmission du virus du SDRP dans le post-sevrage.

## 1. MATERIEL ET METHODES

### 1.1. Programme et participation

Le programme « Suivi de la santé des porcelets », a démarré sur base de volontariat, en janvier 2015. Tout élevage de plus de 100 porcelets jusqu'au moins douze semaines pouvait y participer. Cette étude regroupe les résultats obtenus entre janvier 2015 et novembre 2017.

### 1.2. Echantillonnage et analyses

Deux fois par an, un échantillonnage sanguin a été effectué par le vétérinaire sur trois séries de 10 porcelets répartis en trois classes d'âge, respectivement d'environ quatre, huit et 12 semaines d'âge (un bilan = 30 prises de sang, 10 par classe d'âge).

Des analyses individuelles ont été effectuées afin de détecter la présence d'anticorps contre le virus SDRP (Herdchek\* PRRS X3, IDEXX). Sur les mêmes échantillons, des analyses PCR (polymerase chain reaction) ont été réalisées sur des pools de trois sérums afin de détecter la présence du virus SDRP. Pour chaque échantillonnage, le pool positif avec le « cycle threshold » (Ct) le plus bas a été envoyé pour un séquençage (ORF5) (Sciensano, Tervuren, Belgique).

### 1.3. Enquête

Le vétérinaire a mené une enquête sur la gestion du troupeau et sur les paramètres techniques (nombres des truies, achat ou non des cochettes, le schéma de vaccination, l'âge de sevrage, le gain moyen quotidien, l'indice de consommation, ...). En plus, le but de participation était demandé (amélioration de la santé des animaux, amélioration des paramètres techniques, utilisation d'antibiotiques).

## 2. RESULTATS

### 2.1. Participation et élevages

Cent quatre vingt élevages ont participé et 409 échantillonnages « Suivi de la santé des porcelets » ont été effectués. La grande majorité des élevages participant se situe en Flandre. Quelques paramètres des exploitations sont représentés dans Tableau 1.

**Tableau 1** – Typologie des élevages.

Paramètres	Moyen	Minimum	Maximum
Nombres des truies	323	55	1500
Nombres des porcelets	1510	160	10000
Nombres des engraisseurs	1665	60	1000

### 2.2. Détection d'anticorps contre le SDRP

Des anticorps contre le SDRP ont été détectés dans 98% des élevages échantillonnés (au moins un animal avec un ratio « sample to positive » (S/P) supérieur à 0,4). Étant donné que la majorité des éleveurs (90%) vaccinent les truies et que certains d'entre eux (25%) vaccinent également les porcelets contre le SDRP, l'interprétation des titres en anticorps est difficile. Les anticorps détectés chez les porcelets de quatre semaines sont très probablement d'origine maternelle. Chez les porcelets âgés de 12 semaines, des anticorps ont été détectés dans 80% des élevages. Ces anticorps démontrent une infection et/ou sont le résultat d'une vaccination des porcelets.

### 2.3. Détection du virus SDRP et évolution du statut SDRP

Lors du premier échantillonnage du suivi, le virus a été mis en évidence par analyse PCR dans près de 80% des élevages (n = 180) avec au moins un des pools positifs. Dans un tiers des élevages, les porcelets étaient positifs à quatre semaines d'âge et dans un autre tiers, à huit semaines. Lors du second échantillonnage, six mois plus tard, concernant 137 élevages, 71% avaient un résultat de PCR positif, mais la proportion

d'élevages avec des infections déjà à quatre semaines avait augmenté. Ces résultats démontrent qu'une amélioration est possible d'un échantillonnage à l'autre, mais aussi qu'une amélioration est plus difficile quand il y a déjà une infection à quatre semaines.

Trente-huit élevages qui ont eu au moins deux échantillonnages, n'avaient au dernier échantillonnage que des PCR SDRP négatives aux trois classes d'âge. Dans 26 élevages, une légère amélioration a été observée: les PCR lors du dernier échantillonnage étaient négatives alors que précédemment une ou deux classes d'âges étaient positives. Deux élevages ont eu une « bonne amélioration » avec une évolution de PCR SDRP positives à tous les âges vers l'ensemble des PCR négatives. L'évolution (ou amélioration) dans trois élevages était variable (Tableau 2).

**Tableau 2** – Evolution du statut SDRP d'un échantillonnage à l'autre (intervalle de six mois).

Nombre d'élevages	Evolution
7	Des bilans négatifs consécutifs des porcelets de quatre, huit et douze semaines.
26	Légère amélioration (un ou deux âges positifs → des porcelets de quatre, huit et douze semaines négatifs)
2	Bonne amélioration (des porcelets de quatre, huit et douze semaines positifs → des porcelets de quatre, huit et douze semaines négatifs).
3	Variable

### 2.4. Séquençage

Au total, un séquençage (ORF5) a été réalisé sur 762 échantillons dont 41,5% étaient négatifs, 48,8% correspondaient au génotype 1, dit « européen » et 9,7% au génotype 2, dit « nord-américain ». Les pools ayant détectés des souches génotype 2 (17,8% du total des échantillons positifs) se sont révélés homologues (95,8% à 99,3%) à la souche vaccinale. Tous les isolats du génotype 1 appartenaient au cluster Lelystad, sous-type 1.1, bien qu'une certaine variabilité ait été observée (73,1% -98,8%).

## CONCLUSION

Ce programme confirme que le virus du SDRP est présent dans la majorité des élevages belges (flamands). Des mesures de biosécurité supportées par un vétérinaire motivé mènent souvent à une amélioration de la santé des porcelets sevrés. Ces données ont abouti à la mise en place d'un programme national de lutte contre le SDRP sur la base du volontariat, qui a débuté en avril 2018.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Wensvoort G., Terpstra C., Pol J.M., ter Laak E.A., Bloemraad M., de Kluyver E.P., Kragten C., van Buiten L., den Besten A., Wagenaar F., 1991. Mystery swine disease in The Netherlands: the isolation of Lelystad virus. *Vet. Q.*, 13, 121-30.
- Van Gucht S., Labarque G., Van Reeth K., 2004. The combination of PRRS virus and bacterial endotoxin as a model for multifactorial respiratory disease in pigs. *Vet Immunol Immunopathol.*, 102(3), 165-78.
- Martínez-Lobo F.J., Díez-Fuertes F., Segalés J., García-Artiga C., Simarro I., Castro J.M., Prieto C., 2011. Comparative pathogenicity of type 1 and type 2 isolates of porcine reproductive and respiratory syndrome virus (PRRSV) in a young pig infection model. *Vet Microbiol.*, 154(1-2), 58-68.