

# DIARRHÉE NÉONATALE DU PORCELET : FRÉQUENCE DES ROTAVIRUS DANS LES CAS CLINIQUES D'ÉLEVAGE DANS L'OUEST DE LA FRANCE

Mathieu Couteau<sup>(1)</sup>, Sylvie Heliez<sup>(1)</sup>, Fabien Larcher<sup>(1)</sup>, Pierre-Yves Moalic<sup>(2)</sup>, Matthieu Gonneau<sup>(3)</sup>

<sup>1</sup>Chêne Vert, 2 rue Blaise Pascal, 35200 Châteaubourg, France

<sup>2</sup>Labofarm, 4 rue Théodore Botrel, 22600 Loudéac, France

<sup>3</sup>Virbac France, Espace Azur Mercantour, 3ème Rue, 06510 Carros

Les diarrhées néonatales du porcelet (DNN), dans la première semaine de vie, sont toujours une préoccupation majeure pour de nombreux éleveurs de porcs : pénibilité des soins, perte de porcelets et de poids de sevrage, hétérogénéité. Cela représente aussi un frein à la réduction de l'usage des antibiotiques. Malgré une vaccination très répandue, l'apparition de nouveaux vaccins commerciaux, et la possibilité d'utiliser des autovaccins, elles restent fréquentes. Les mesures de biosécurité interne, et la conduite des maternités permettent d'améliorer voire de contrôler cette pathologie. Les rotavirus des groupes A<sup>1</sup> et C<sup>2</sup> sont à l'origine de DNN chez de nombreuses espèces de mammifères<sup>3</sup>. L'amélioration de la méthode de diagnostic (du choix de l'échantillon à la technique de laboratoire) a permis de mettre plus fréquemment en causes ces virus<sup>4</sup> qui ne sont pas couverts par les vaccins actuellement commercialisés et autorisés dans l'espèce porcine. L'objet de cette étude est de comparer la fréquence du rotavirus dans les cas cliniques, selon deux regards : une enquête de terrain en cours, et une analyse rétrospective des données du laboratoire Labofarm (Loudéac).

## MATÉRIEL ET MÉTHODE

Une enquête de terrain en cours, débutée en novembre 2021, visant à objectiver plus précisément les caractéristiques épidémiologiques des rotavirus, livre les premiers résultats de 30 élevages de l'ouest de la France. Chaque vétérinaire est invité à collecter un pool de diarrhées néonatales par élevage, sur des porcelets en tout début d'évolution clinique. Ces pools ont été analysés avec deux RT-qPCR, l'une détectant les rotavirus porcins du groupe A (Kylt<sup>®</sup> porcine rotavirus A) et l'autre du groupe C (Kylt<sup>®</sup> porcine rotavirus C). L'enquête couvre aussi la réalisation d'analyses bactériologiques et un court audit des pratiques de conduite et de biosécurité. Seules quelques données de contexte seront présentées ici : gravité des DNN (modérée ou sévère), âge des porcelets, taux de vaccination.

L'extraction des données du laboratoire d'analyses Labofarm sur la période septembre 2020 à août 2021 comprend d'une part les résultats sur porcelets soumis au laboratoire (n = 88 dossiers retenus) pour lesquels un minimum d'informations étaient disponibles (âge, symptômes, mortalité récente), et d'autre part sur les PCR effectuées sur écouvillons ou pools de DNN (n = 170 dossiers retenus) soumis au laboratoire ou réalisés en sous-traitance, en l'absence de données de contexte. Des analyses bactériologiques ainsi que des tests antigéniques (groupe A ; Dipfit Bio K 373, BioX) ou PCR (groupes A et C) ont été réalisés sur les matières fécales des porcelets. Un dossier est déclaré positif s'il comporte au moins un porcelet avec un résultat positif à l'un des tests réalisés. Les résultats d'histologie de coupes intestinales (Labocea, Ploufragan) sont disponibles pour 73 dossiers. Un résultat est noté positif si la conclusion de l'histologie évoque une compatibilité des lésions avec une entérite virale.

## RÉSULTATS

Les 30 élevages visités subissent des DNN à chaque bande. Dans 75% des cas, les diarrhées sont qualifiées de sévères (mortalité supérieure à 5% et/ou déshydratation marquée). L'échantillon est à ce stade trop faible pour rechercher des corrélations. 90% des élevages utilisent au moins un vaccin à visée DNN. Seul un élevage utilise un autovaccin, contre Enterococcus hirae. 20% n'utilisent pas de détergent, 100% utilisent un désinfectant, et 25% chauffent la salle après la désinfection. Seul un élevage réalise une double désinfection. La durée médiane de vide sanitaire est de 4 jours (de 0 à 10 jours). L'enquête révèle à ce stade une majorité de cas où un rotavirus est mis en évidence (figure 1). L'âge médian de prélèvement est de 4 jours.

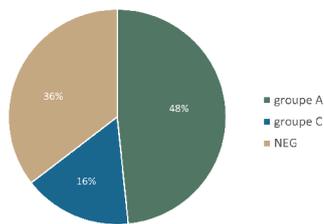


Figure 1 : résultats des PCR rotavirus porcins, sur pool de fèces, en début d'épisode de DNN, lors de l'enquête en élevage (n=30).

PCR	Antigène		Se	Sp
	POS	NEG		
POS	5	4	56%	
NEG	1	14	15	93%
	6	18		24
	83%	78%		
	VPP	VPN		

L'analyse des données rétrospectives du laboratoire Labofarm, établit la fréquence du rotavirus porcine sur les lots de porcelets soumis à 47% (positif au test antigénique et/ou à une PCR) : 31% des tests antigéniques (n = 61 dossiers) et 56% des PCR (n = 50 dossiers) sont positifs. Les PCR positives se répartissent ainsi : 48% de groupe A et 10% de groupe C (1 dossier positif A et C). Le test antigénique apparaît moins sensible que la PCR groupe A (Tableau 1).

Tableau 1 : Comparaison des résultats du test antigénique obtenus sur porcelets au laboratoire, prenant comme référence le test PCR pour la valence groupe A, réalisée sur les mêmes porcelets (n = 24 dossiers). Se : sensibilité relative, Sp : spécificité relative, VPP : valeur prédictive positive relative, VPN : valeur prédictive négative relative.

Histologie	Antigène		PCR	
	POS	NEG	POS	NEG
POS	30%	44%	39%	29%
NEG	8%	18%	7%	24%

La fréquence des rotavirus, tous tests confondus, varie aussi en fonction du nombre de porcelets soumis au laboratoire : 28% pour 1 porcelet soumis, 53% pour 2 porcelets et plus.

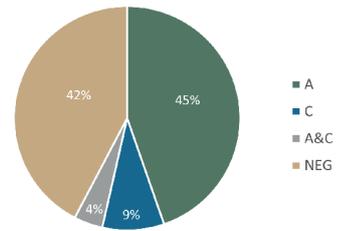
Les résultats d'histologie ont été croisés avec ceux des tests antigéniques et PCR (tableau 2).

Tableau 2 : Comparaison des résultats des tests obtenus sur les mêmes dossiers avec l'histologie.

Tous les dossiers positifs vis-à-vis du rotavirus de type C présentent des lésions histologiques associées.

L'analyse rétrospective des analyses PCR réalisées sur écouvillons ou pool de fèces laisse apparaître une fréquence proche de celle de l'enquête de terrain en cours (Figure 2).

Figure 2 : Résultats des RT-PCR réalisées sur fèces ou écouvillons soumis au laboratoire (n=170) entre 2020 et 2021.



## DISCUSSION

L'étude rétrospective ainsi que l'étude de terrain en cours montrent que les rotavirus sont mis en évidence dans plus de 50% dans les cas de DNN du porcelet. Cependant, 36% des cas au moins ne semblent pas liés à la présence de rotavirus A ou C et dans 29% des dossiers concluant à une entérite virale sur la base des analyses histologiques, aucun virus n'est retrouvé en PCR. Il est possible que les lésions persistent après la phase d'excrétion virale. Ainsi, la sélection de minimum 2 porcelets en début de maladie pour autopsie, histologie et PCR reste la méthode la plus sensible, mais il est possible de détecter les rotavirus avec des méthodes non invasives, plus acceptables pour l'éleveur et dont la performance peut facilement être augmentée en répétant les prélèvements.

Les résultats obtenus mettent en évidence une fréquence nettement supérieure à une précédente enquête en France<sup>4</sup> qui l'établissait à 26% entre 2015 et 2018. Plusieurs points peuvent expliquer cet écart. Cette enquête utilisait un kit PCR différent, multiplexe (détection de différents virus digestifs), mais ne détectant que le rotavirus porcine du groupe A. Surtout, l'enquête révélait une prévalence très faible (7%) chez les porcelets de 1 et 2 jours de vie (25% des dossiers), or dans nos données, les porcelets de 1 et 2 jours sont moins représentés (7% des porcelets de l'enquête terrain et 15% des porcelets soumis au laboratoire). La fréquence observée par Jardin et col. était de 30 et 40% pour les porcelets de 3 à 5 jours de vie, et de plus de 5 jours, respectivement. En 2016 lors des RIPP (événement Chêne Vert, non référencé), la synthèse 2015 de Labofarm établissait la fréquence à 36%. Ainsi il est possible que les résultats divergent en raison de périodes de prélèvements différentes. Depuis 2015, outre une hypothétique augmentation de la prévalence réelle, Labofarm a constaté une nette amélioration de la qualité des échantillons soumis (porcelets en début de maladie, pool de fèces) qui peut expliquer une augmentation des résultats positifs. Enfin, nos résultats de fréquence sont comparables à ceux obtenus récemment lors d'une enquête en Espagne<sup>5</sup> pour le groupe A (45%), mais inférieurs pour le groupe C (34%).

## CONCLUSION

Ces résultats encouragent à poursuivre et affiner l'observation de l'épidémiologie des DNN, et des rotavirus en particulier, afin de mettre en place une vaccination spécifique dans un contexte d'élevage connu (facteurs de risque, diagnostic différentiel).

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. KONGSTED, H. ET AL. PORCINE HEALTH MANAG 4, (2018).
2. AMIMO, J. O., VLASOVA, A. N. & SAIF, L. J. VET MICROBIOL 164, 27-38 (2013).
3. CHANG, K.-O., SAIF, L. J. & KIM, Y. DISEASE OF SWINE (2010).
4. JARDIN, A., LENEVEU, P., GOTTER, V. & CREACH, P. JOURNÉES DE LA RECHERCHE PORCINE 239-240 (2016).
5. MONTEAGUDO, L. V. ET AL. ANIMALS (BASEL) 12, 251 (2022).

