



Par Frédéric SMEETS

# De réelles avancées dans le diagnostic et la prévention des maladies associées au circovirus

Les maladies associées au circovirus porcin de type 2, PCV2, (communément appelé circovirus) ne revêtent plus uniquement la forme connue il y a plusieurs années, quand la MAP sévissait avec son cortège de dépérissement, mortalité, contre-performances...

La maladie est aujourd'hui beaucoup plus sournoise. Sa forme subclinique, qui intervient dans le complexe respiratoire et digestif, est en effet à l'origine de baisses plus ou moins prononcées de performances en post-sevrage et/ou engraissement, de troubles de la reproduction chez les truies... qui peuvent aussi bien être imputés ou associés à d'autres pathogènes tels que le SDRP, la grippe.

Il est donc essentiel de disposer de méthodes de diagnostic simples, efficaces et peu coûteuses. Elles doivent permettre d'établir le rôle éventuel du/des virus dans des problèmes d'élevage et de comprendre sa circulation au sein du troupeau. Ce qui permet de privilégier un programme vaccinal optimal en terme d'efficacité et de retour sur investissement, en proposant la vaccination des truies ou des porcelets, voire des deux.

Depuis plus d'un an, les vétérinaires de la Selas de la Hunaudaye ont mené un important travail de terrain sur ce virus PCV2 en partenariat avec le laboratoire Merial. Grâce à la collaboration active des éleveurs qui ont participé à ces recherches, nous sommes parvenus à valider une méthode facile de diagnostic et proposer des programmes vaccinaux adaptés à chaque situation.

L'exposé qui suit rend compte de l'avancée des investigations que l'équipe vétérinaire a réalisée.

D'autres travaux et réflexions nous attendent demain sur deux autres principaux virus que sont le SDRP et la grippe car, une des limites de ce nouveau mode de prélèvement, est sa validation par rapport à une méthode de référence (sérum).

## LE PRÉLÈVEMENT DE SALIVE, UN OUTIL DE DIAGNOSTIC VALIDÉ POUR LE PCV2

Une nouvelle technique de prélèvement est depuis peu disponible. Elle permet de récolter de la salive au moyen d'une corde en coton, la Sanicorde, pour titrer les anticorps dirigés contre le PCV2. Le premier travail a d'abord consisté à valider cette technique en élevage et vérifier qu'elle était aussi efficace en termes de résultats que ceux obtenus sur sérums (via des prises de sang).

## UN PRÉLÈVEMENT FACILE ET EFFICACE

Premier constat fait par l'équipe vétérinaire: ce mode de prélèvement est spontané, facile, rapide et non stressant pour les porcelets et porcs charcutiers. Les observations effectuées dans les cases montrent que la quasi-totalité des porcs vont mâchonner la corde, ce qui permet d'obtenir des échantillons très représentatifs des animaux de la case. Cette technique permet également, lors de prévalences d'infections faibles, d'échantillonner un grand nombre d'animaux à moindre coût.

## DES RÉSULTATS AUSSI FIABLES QU'AVEC LES PRISES DE SANG

Deuxième constat : la technique est bien adaptée à la détection des anticorps PCV2. Chez les 8 naisseur-engraisseurs Cooperl Arc Atlantique situés en Bretagne et Pays de la Loire, où des signes cliniques faisaient suspecter la présence du PCV2, des prélèvements de salive ont été réalisés en parallèle sur 4 à 5 classes d'âge (selon la technique Sanicorde), et des prélèvements sanguins.

## DES ESSAIS ONT DONC ÉTÉ ENTRE-PRIS DANS 8 ÉLEVAGES OÙ LA TECHNIQUE A ÉTÉ MISE EN PLACE.

Elle est simple : il suffit de nouer fermement la Sanicorde dans les cases de post-sevrage et d'engraissement.

Curieux de nature, les porcs vont spontanément mâchonner cette corde et l'imprégner de salive.

Au bout de 30 mn, la corde est retirée de la case. Ensuite par pression de celle-ci dans un sachet plastique, la salive est récupérée puis transférée dans un tube pour envoi au laboratoire d'analyses. Il est primordial de respecter la chaîne du froid, pour ne pas «dénaturer» les anticorps pendant le transport des prélèvements de l'élevage au laboratoire d'analyses.



La corde est solidement attachée à une paroi de la case



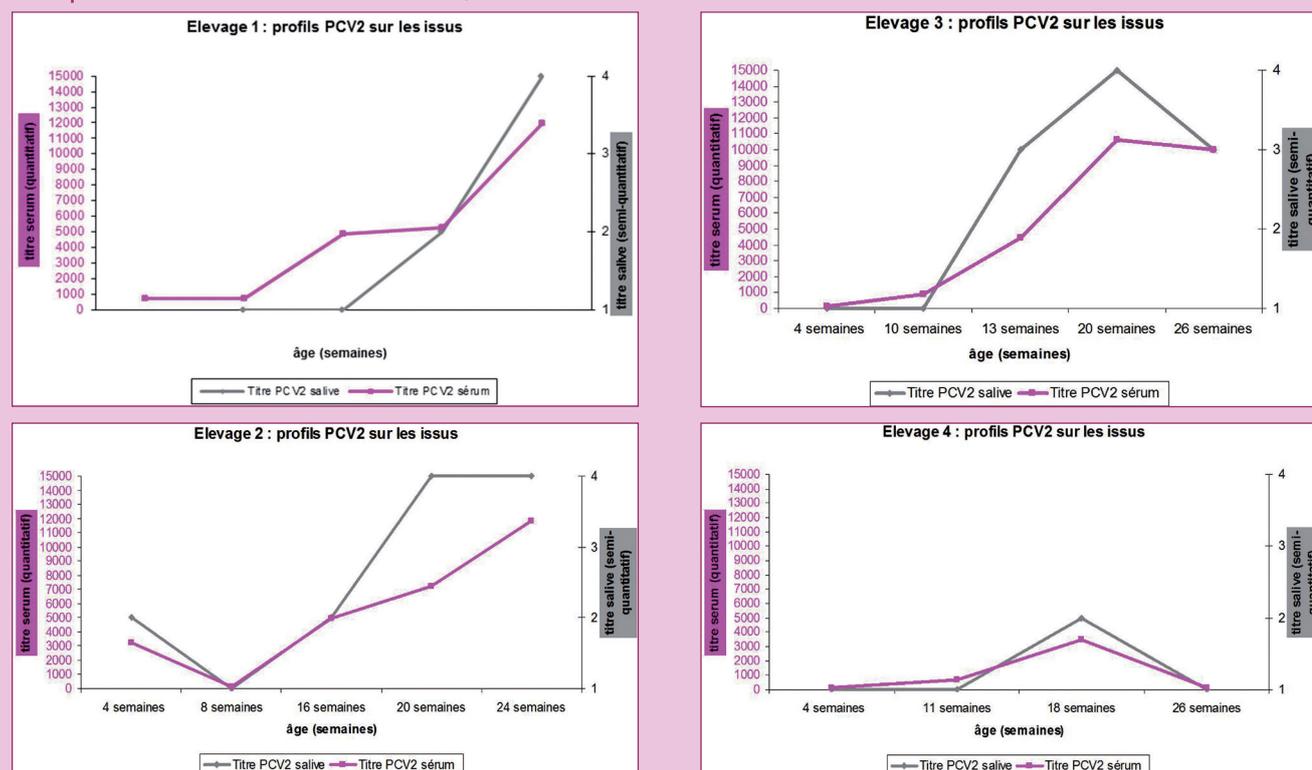
Les porcs viennent spontanément mâchonner



La salive est récoltée après 30 mn dans un sachet plastique puis placée dans un tube pour envoi au laboratoire d'analyse

Graphique 4 : 4 cas parmi les élevages en essai.

Quel que soit le moment de la séroconversion, les résultats issus de la salive et du sérum sont concordants.



Comparaison graphique des titres en anticorps dans la salive (en gris) et dans le sérum (en rose) obtenus dans 4 des 8 élevages en test.

Le dosage d'anticorps a été effectué par le laboratoire. Ensuite, les résultats obtenus avec les deux supports (salive et sérum) ont été comparés.

Une bonne corrélation entre les 2 a été obtenue dans tous les élevages, et ceci quel que soit l'âge des porcs (de 6 semaines à 23 semaines d'âge), et quel que soit le profil en anticorps vis-à-vis du PCV2. Ce qui a confirmé que le prélèvement de salive était aussi fiable qu'une prise de sang pour la mise en évidence des anticorps de ce virus.

### LA CIRCULATION DU VIRUS OBSERVÉE DANS 26 ÉLEVAGES

La recherche des anticorps sur salive contre le PCV2 étant validée dans ces 8 élevages, une autre série de tests a été réalisée sur un panel de 26 élevages Cooperl Arc Atlantique représentatifs au regard de leurs performances mesurées par les GTTT et GTE, et de leur niveau sanitaire.

Des prélèvements de salive ont donc été entrepris, sur des porcs en post-sevrage et engraissement, à raison de 4 âges différents, soit 4 séries de cordes par élevage.

Les résultats des titres en anticorps contre

le PCV2 sont riches d'enseignements.

Outre le fait que le virus s'avère présent dans tous les élevages, les dosages d'anticorps sur salive ont montré que les profils étaient différents entre les élevages, avec des séroconversions arrivant plus ou moins tardivement en fonction des élevages, de façon plus ou moins homogène.

En parallèle du profil des porcelets et des charcutiers, des prélèvements sanguins ont été réalisés sur une vingtaine de reproducteurs de tout rang de portée afin d'avoir une vision globale de la circulation du PCV2 sur l'ensemble de l'élevage. Le statut des cochettes en gestation s'est révélé particulièrement impactant sur la circulation du virus. En effet, les cochettes présentent une immunité généralement faible et variable vis-à-vis du PCV2.

Compte tenu de ces observations, le programme vaccinal contre le PCV2 doit être proposé, au cas par cas, dans les élevages où le PCV2 est suspecté d'impacter les performances, et au regard de différentes données : circulation du virus dans l'élevage (Sanicorde), statut des reproducteurs, signes cliniques,

performances de la reproduction et de la croissance.

### TROIS PROGRAMMES VACCINAUX POSSIBLES

- Programme d'attaque sur porcelets pour leur apporter une protection précoce.

Ce programme est recommandé chez les naisseur-engraisseurs, lorsque la prise colostrale n'est pas de qualité suffisante. Elle permet de fournir aux porcelets une protection correcte et précoce vis-à-vis du PCV2.

Il est aussi adapté aux post-sevrageurs ou engraisseurs recevant des porcelets de plusieurs origines.

C'est donc une immunité active des porcelets qui sera recherchée en les vaccinant à partir de 3 semaines d'âge. La protection contre le PCV2 intervient 14 jours après la vaccination, et jusqu'à la fin d'engraissement.

- Programme renforcé pour les élevages à forte pression circovirus.

Ce programme est recommandé dans



les élevages naisseur-engraisseurs où le virus circule, entraînant des troubles de la reproduction, favorisant les co-infections et sources de contre-performances. Cette situation est fréquente dans les zones à forte densité porcine, ou encore lors d'augmentation de cheptel, ou lorsque la prise colostrale n'est pas suffisamment homogène pour assurer une bonne protection aux porcelets.

Pour sécuriser au maximum l'ensemble du troupeau, le programme comprend donc la vaccination de tous les reproducteurs. Elle leur apporte une immunité active et transmet une immunité passive aux porcelets via le colostrum. Cette vaccination des truies est complétée par celle des porcelets à partir de 21 jours d'âge pour leur apporter une immunité active jusqu'à l'abattage.

- **Programme de fond sur truies et cochettes.**

Ce programme repose sur une immunité active des truies par la vaccination de tout le cheptel reproducteur, et la protection passive des porcelets via le colostrum. Il permet de sécuriser les performances de reproduction, et/ou lorsque les cochettes

entrant dans l'élevage sont faiblement immunisées vis-à-vis du virus. Il sera adapté à des élevages où la prise colostrale est suffisamment bonne pour assurer la protection des porcelets. Son avantage est d'offrir une solution d'un coût optimal pour la protection des truies et des jeunes porcelets.

#### **CALCUL DU RETOUR SUR INVESTISSEMENT**

Parmi ces 26 élevages, une dizaine va continuer les enregistrements précis afin de mesurer l'impact technico-économique de la mise en place d'un protocole vaccinal selon le schéma ainsi décrit. Les coûts et bénéfices en termes de progrès techniques seront calculés pour déterminer précisément le retour sur investissement de chacun de ces trois programmes prescrits par les vétérinaires, au regard de la circulation du virus dans l'élevage.

#### **BIEN-ÊTRE, PERFORMANCES, ET DÉMÉDICATION**

Ce travail s'inscrit dans la stratégie des équipes techniques du groupement. Tout d'abord, la technique du prélèvement de salive, totalement indolore pour

les animaux, s'ajoute aux démarches contribuant au bien-être animal. Pour l'éleveur, ensuite, la possibilité d'appliquer un programme vaccinal le plus approprié au statut de son élevage vis-à-vis du circovirus, contribue à optimiser les coûts et améliorer les croissances et l'homogénéité des porcs, et les critères de reproduction des truies.

Enfin, avec un pas de plus dans la prévention d'une pathologie subclinique ouvrant le plus souvent la porte à des maladies associées, la démarche va dans le sens de la démédication, autre axe stratégique fort qui mobilise les équipes techniques.

L'ensemble de ces travaux a fait l'objet de présentations dans des congrès scientifiques internationaux. Une expérience à la fois scientifique et « *terrain* » appréciée par les congressistes confrontés à des problématiques similaires dans leur pays respectif.