



anses

# LE SYNDROME DYSGÉNÉSISIQUE ET RESPIRATOIRE PORCIN

## DESCRIPTION ET IMPORTANCE

Le syndrome dysgénésique et respiratoire porcin (SDRP) est une maladie virale spécifique des porcins qui se caractérise par des troubles de la reproduction chez les truies gestantes ainsi que des problèmes respiratoires et des retards de croissance chez les porcs charcutiers. La sévérité des symptômes peut varier considérablement selon la virulence de la souche de virus du SDRP (SDRPV) : souches faiblement pathogènes présentes notamment en France ou au contraire souches hautement pathogènes retrouvées en Asie. Le SDRPV, dont les principales cellules cibles sont les macrophages alvéolaires, a la capacité de manipuler le système immunitaire de son hôte ce qui conduit à une infection persistante et prédispose les animaux infectés par le SDRPV aux co-infections virales et bactériennes.

Le SDRPV est un virus enveloppé à ARN simple brin de polarité positive de l'ordre des Nidovirales, famille des *Arteriviridae*, genre *Betaarterivirus*. Il existe deux espèces de SDRPV : le SDRPV-1 d'origine européenne et le SDRPV-2 provenant d'Amérique du Nord. Le SDRPV est un virus particulièrement instable génétiquement du fait de phénomènes de mutation et/ou de recombinaison. Cette instabilité génétique a conduit à l'émergence de multiples souches présentant des variations de virulence importantes (cf. supra).

Le SDRP est considéré comme l'une des maladies les plus coûteuses pour l'industrie porcine au niveau mondial. Ainsi aux États-Unis, le coût global du SDRP (cout direct et indirect) a été estimé à plus d'un milliard de dollars par an. En France, le SDRP est classé parmi les maladies impactant le plus l'élevage de porc du fait des pertes économiques induites mais aussi en raison des surinfections bactériennes qui conduisent à une utilisation importante d'antibiotiques en élevage.

## SITUATION ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Le SDRP est apparu à la fin des années 80, quasiment simultanément en Amérique du Nord et en Europe. Même s'il existe encore quelques pays indemnes (Australie, Nouvelle-Zélande, Scandinavie, Suisse et quelques pays d'Amérique du Sud), le SDRP est présent aujourd'hui dans quasiment tous les pays producteurs de porcs et notamment dans les zones à forte densité de production porcine. Si le SDRPV-1 reste majoritaire en Europe et le SDRPV-2 en Amérique, on trouve aussi maintenant du SDRPV-2 dans de nombreux pays européens. En Asie, les deux espèces virales co-circulent activement avec notamment l'émergence de souches hautement pathogènes de SDRPV-2 depuis les années 2000. En France, la prévalence du SDRP est variable selon les régions avec plus de 50 % des élevages infectés dans certaines zones à forte densité en Bretagne ou dans le Nord alors que les Pays de Loire ont appliqué précocement une politique d'éradication de l'infection et que le Sud-Ouest est indemne.

Le SDRPV est un virus assez peu résistant dans l'environnement (demi-vie de 20h à 21°C) qui est sensible à la plupart des désinfectants usuels. Il peut se transmettre de différentes manières : (i) par contact direct horizontal d'un porc infecté à un porc sensible (transmission groin à groin), (ii) par transmission verticale de la truie au porcelet (au cours de la gestation) ou bien encore (iii) par transmission indirecte (par du matériel contaminé, la semence ou des aérosols).

## PRÉVENTION


Pour les élevages indemnes de la maladie, la prévention du SDRP consiste à mettre en œuvre des mesures de biosécurité externe (bio-exclusion) visant à prévenir toute introduction du virus dans le troupeau (cochette et semence provenant d'élevages indemnes, mesures d'hygiène pour le personnel et désinfection du matériel rentrant dans l'élevage...)

Dans les élevages infectés par le SDRPV, la lutte contre l'infection repose sur la biosécurité (bio-exclusion et compartimentation) et la vaccination. Le maintien de la bio-exclusion permet d'éviter l'introduction de nouvelles souches de SDRPV alors que la bio-compartimentation limite la circulation du SDRPV entre les différents secteurs de l'élevage.

Il existe deux types de vaccins commerciaux contre le SDRP : (i) les vaccins à virus inactivés qui sont autorisés uniquement chez les truies et dont l'efficacité est assez limitée et (ii) les vaccins vivants atténués (en anglais « modified live vaccine » : MLV) qui sont autorisés chez les truies et les porcs en croissance. Les MLV anti-SDRP présentent une efficacité imparfaite dans la mesure où ils permettent de diminuer la clinique liée à l'infection et la multiplication du virus mais ne protègent pas les animaux contre l'infection. Par ailleurs, ces MLV peuvent aussi présenter des problèmes de sécurité tels que la circulation des souches vaccinales ou bien leur retour à la virulence (à la suite de mutations et/ou de recombinaisons).

## ACTIVITÉ DE L'ANSES

Des activités de recherche et de référence sur le SDRP sont menées au Laboratoire de Ploufragan-Plouzané-Niort de l'Anses. Les projets de recherche sont menés pour la plupart dans le cadre d'un programme régional de recherche appliquée et de lutte contre le SDRP soutenu par la filière porcine. Ces travaux portent principalement sur :

- l'étude de la réponse immunitaire des porcs à l'infection par des souches plus ou moins virulentes de SDRPV ou au cours de co-infections virales (avec le virus de l'hépatite E, le virus de l'Influenza porcine) ;
  - l'évaluation et l'optimisation de l'efficacité et de la sécurité des vaccins vivants atténués commerciaux contre le SDRP ;
  - le suivi de l'évolution des souches de SDRPV (suivi des souches de terrain, étude des souches recombinantes) ;
  - l'évaluation des outils de diagnostic (PCR, ELISA) et la fourniture de matériaux de référence aux producteurs de kit de diagnostic et aux laboratoires d'analyses vétérinaires ;
  - l'évaluation des mesures de maîtrise en élevage ou à l'échelle d'un territoire *via* des enquêtes épidémiologiques et des approches par modélisation.
- 



AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE  
de l'alimentation, de l'environnement et du travail

14 rue Pierre et Marie Curie  
94701 Maisons-Alfort Cedex  
[www.anses.fr](http://www.anses.fr) – @Anses\_fr

**Connaître, évaluer, protéger**