

Veille sanitaire internationale	
Note d'information	12/02/2019

ETUDE DU VIRUS DE LA PESTE PORCINE AFRICAINE EN LETTONIE

Pour la VSI (par ordre alphabétique) : Didier Calavas (Anses), Julien Cauchard (Anses), Pascal Hendrikx (Anses), Yves Lambert (DGAI), Alizé Mercier (Cirad)

Pour le laboratoire national de référence : Marie-Frédérique Le Potier (Anses)

Autres auteurs : Ferran Jori Massanas (Cirad)

Auteur correspondant : alize.mercier@cirad.fr

Source : Gallardo C., Soler A., Rodze I., Nieto R., Cano-Gómez C., Fernández-Pinero J. & Arias M. (2019). Attenuated and non-haemadsorbing (non-HAD) genotype II African swine fever virus (ASFV) isolated in Europe, Latvia 2017. *Transboundary and Emerging Diseases*. Doi : 10.1111/tbed.13132.

Des chercheurs du laboratoire de référence européen pour la peste porcine africaine (PPA), en collaboration avec des chercheurs de la république de Lettonie, ont publié en janvier 2019 une étude sur un virus PPA non-hémadsorbant (non-HAD) de génotype II isolé chez un sanglier sauvage en Lettonie en 2017. Il s'agit du virus Lv17/WB/Rie1.

Les souches de virus de la PPA responsables des foyers en Europe et Chine appartiennent au génotype II. Contrairement aux très fortes mortalités observées en début d'épizooties (et constatées par infection expérimentales avec les premiers isolats récoltés il y a une dizaine d'années), les observations dans les populations de sangliers infectées en Europe du Nord rapportent des taux de séroposivité plus élevés qu'en début d'épizootie. Ces observations posent la question de la sélection naturelle de souches virales présentant une virulence atténuée parmi celles circulant actuellement en Europe du Nord.

Alors que la plupart des isolats de virus PPA entraînent l'hémadsorption des érythrocytes dans les cellules infectées, certains isolats ne le font pas, il s'agit d'isolats non-hémadsorbants (non-HAD). Selon quelques études, l'infection de porcs domestiques avec des isolats non-HAD de génotype I originaires de la Péninsule Ibérique, pourrait expliquer la détection d'animaux séropositifs, en l'absence de signes cliniques (Boinas *et al.*, 2004), mais des souches hémadsorbantes peuvent tout aussi bien être atténuées et induire une production d'anticorps, comme la souche isolée en Estonie (Zani *et al.*, 2018). L'objectif de l'étude de Gallardo *et al.* (2019) était de caractériser la virulence des isolats d'un virus PPA de génotype II non-HAD isolé en Europe (Lettonie).

Deux porcs domestiques infectés par ce virus PPA non-HAD dans des conditions expérimentales ont développé une forme non-spécifique et sub-clinique de la maladie.

Deux mois après la primo-infection par la souche non-HAD, ces deux porcs étaient résistants à une exposition (par contact) à une souche virulente HAD du virus de la PPA (protection croisée).

Selon les auteurs, ces résultats montrent que la souche lettone non-HAD pourrait être utilisée comme cible pour le développement d'un vaccin vivant atténué contre la PPA de génotype II, comme la souche non-HAD OURT88/3 pour le génotype I (King *et al.*, 2011). Aussi, cet isolat Letton témoigne de l'évolution naturelle du virus PPA, notamment de l'émergence de formes moins virulentes comme celles observées dans des zones où la PPA circule de manière enzootique depuis longtemps et qui favorise l'apparition d'animaux séropositifs (Arias *et al.*, 2018). Cette sélection locale dans certaines populations de sangliers d'une souche moins virulente a notamment été observée récemment en Estonie (Gallardo *et al.*, 2018 ; Nurmoja *et al.*, 2017). Il s'agit par ailleurs d'un phénomène régulièrement observé chez des populations de cochons domestiques en Afrique subsaharienne (Etter *et al.*, 2011 ; Quembo *et al.*, 2014).

Références

- Arias, M., Jurado, C., Gallardo, C., Fernández-Pinero, J., Sánchez-Vizcaíno, J.M. (2018) Gaps in African swine fever: Analysis and priorities. *Transbound Emerg Dis* 65(Suppl 1):235-247. doi: 10.1111/tbed.12695.
- Boinas, F.S, Hutchings, G.H, Dixon, L.K, Wilkinson, P.J. (2004). Characterization of pathogenic and non-pathogenic African swine fever virus isolates from *Ornithodoros erraticus* inhabiting pig premises in Portugal. *J Gen Virol.* 85(Pt 8):2177–2187.
- Etter, E. Seck, I., Gorosbois, V., Jori, F., Blanco, E., Vial, L. , Akakpo, J. Bada-Alhambédji, R., Kone, P. and Roger, F. 2011. Seroprevalence of African Swine Fever in Senegal on 2006. *Emerging Infectious Diseases*, 17 (1) DOI: 10.3201/eid1701.100896 <http://www.cdc.gov/EID/content/17/1/49.htm>
- Gallardo C., Nurmoja I., Soler A., Delicado V., Simón A., Martin E., Perez C. , Nieto R. and Arias M. Evolution in Europe of African swine fever genotype II viruses from highly to moderately virulent. *Vet Microbiol.* 2018 Jun;219:70-79. doi: 10.1016/j.vetmic.2018.04.001. Epub 2018 Apr 7. PubMed PMID: 29778207
- King, K., D. Chapman, J. M. Argilaguet, E. Fishbourne, E. Hutet, R. Cariolet, G. Hutchings, C. A. Oura, C. L. Netherton, K. Moffat, G. Taylor, M. F. Le Potier, L. K. Dixon, and H. H. Takamatsu. 2011. "Protection of European domestic pigs from virulent African isolates of African swine fever virus by experimental immunisation." *Vaccine* 29 (28):4593-600. doi: 10.1016/j.vaccine.2011.04.052.
- Nurmoja, I., Schulz, K., Staubach, C., Sauter-Louis, C., Depner, K., Conraths, F.J. and Viltrop, A., 2017. Development of African swine fever epidemic among wild boar in Estonia-two different areas in the epidemiological focus. *Scientific reports*, 7(1), p.12562.

Quembo, C., Jori, F., Perez, R., Heath, L. and Vosloo, W. 2014. Serological Investigation into the epidemiology of African swine fever virus at the wildlife-domestic interface of the Gorongosa National Park, Central Mozambique. *Transboundary and Emerging Diseases* (accepted) DOI: 10.1111/tbed.12289

Zani L, Forth JH, Forth L, Nurmoja I, Leidenberger S, Henke J, Carlson J, Breidenstein C, Viltrop A, Höper D, Sauter-Louis C, Beer M, Blome S. Deletion at the 5'-end of Estonian ASFV strains associated with an attenuated phenotype. *Sci Rep.* 2018 Apr 25;8(1):6510. doi: 10.1038/s41598-018-24740-1.