



HAL
open science

LA MALADIE VÉSICULEUSE DU PORC : ÉTUDE ANATOMO-PATHOLOGIQUE

Marcelle Lahellec, J. M. Gourreau, Christiane Maurier, Raymonde Menguy

► **To cite this version:**

Marcelle Lahellec, J. M. Gourreau, Christiane Maurier, Raymonde Menguy. LA MALADIE VÉSICULEUSE DU PORC : ÉTUDE ANATOMO-PATHOLOGIQUE. *Annales de Recherches Vétérinaires*, 1975, 6 (2), pp.179-186. <hal-00900840>

HAL Id: hal-00900840

<https://hal.science/hal-00900840v1>

Submitted on 11 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

LA MALADIE VÉSICULEUSE DU PORC : ÉTUDE ANATOMO-PATHOLOGIQUE

Marcelle LAHELLEC et J. M. GOURREAU

avec la collaboration technique de Christiane MAURIER et Raymonde MENGUY

*Laboratoire central de Recherches vétérinaires,
22, rue Pierre-Curie,
94700 Maisons-Alfort*

SUMMARY

SWINE VESICULAR DISEASE : PATHOLOGICAL STUDY

Seventy-eight pigs inoculated with swine vesicular disease virus are autopsied at reaction times staged from day 1 to day 44. Two viral strains of different pathogenicity are studied. Non-pathognomonic histological lesions of this disease are identical to those observed in foot and mouth disease. This confirms the relationship of the two viruses.

Key-words : *Swine vesicular disease, Foot and Mouse disease, pathology.*

INTRODUCTION

La Maladie Vésiculeuse du Porc, décrite en 1968 en Italie (NARDELLI *et al.*, 1968), puis à Hong-Kong en 1972 (MOWATT, DARBYSHIRE et HUNTLEY, 1972), en Angleterre en 1973 (DAWE, FORMAN et SMALE, 1973), et enfin en France en 1973 (DHENNIN et DHENNIN, 1973), provoque un état pathologique qui se traduit macroscopiquement au niveau podal et lingual par des lésions semblables à celles de la Fièvre Aphteuse.

De nombreux travaux effectués pour la différencier de cette dernière affection ont permis d'isoler un virus spécifique : NARDELLI *et al.* (1968), MOWATT, DARBYSHIRE et HUNTLEY (1972), LARENAUDIE *et al.* (1973), BURROWS, MANN et GOODRIDGE (1974), mais l'examen anatomo-pathologique n'a jusqu'ici intéressé que quelques chercheurs.

Cependant, les travaux de MONLUX, GRAVES et McKERCHER (1973) décrivent, en dehors des lésions cutanéomuqueuses, une encéphalomyélite sans autres lésions viscérales. POHLENZ, WILLIAMS et KELLER (1974) relèvent des images épithéliales en tous points semblables à celles de la Fièvre Aphteuse, avec une infiltration de neu-

trophiles et d'éosinophiles dans le chorion. Par contre, ils constatent l'absence de lésions cardiaques, fréquentes dans la Fièvre Apteuse, et la présence d'une méningo-encéphalite aiguë non purulente.

Nous nous sommes ici attachés à établir les similitudes et les divergences entre les images histologiques des deux maladies.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Cette étude a été effectuée sur 78 porcs de 20 kg environ inoculés, par voie sous-cutanée et intradermique au niveau du sillon coronaire d'un membre antérieur, avec une suspension au 1/100 dans du tampon de Sørensen de lambeaux épithéliaux prélevés sur des lésions de porcs atteints de Maladie Vésiculeuse.

Dans un premier temps, les expériences ont été conduites sur 33 animaux avec la souche 2852 L.C.R.V., cliniquement peu pathogène, évoluant sous une forme larvée.

Les prélèvements n'ont porté que sur la peau de la couronne, la langue, les ganglions inguinaux, la rate, le foie, les reins et les muscles cruraux (tabl. 1). Les porcs ont été sacrifiés après une durée d'évolution allant de 1 à 9 jours après l'inoculation.

TABLEAU I

*Localisation des lésions observées sur des porcs inoculés
avec le virus de la Maladie Vésiculeuse
(souche 2852 L.C.R.V.)*

MUSCLE	0/6	0/6	0/6	0/3		0/3	0/6	0/3	
REIN	0/6	1/6	0/6	0/3		0/3	0/6	1/3	
FOIE	3/6	5/6	3/6	2/3		0/3	1/6	3/3	
RATE	0/6	1/6	0/6	0/3		0/3	0/6	0/3	
GANGLION	6/6	6/6	6/6	3/3		3/3	6/6	3/3	
LANGUE	0/6	1/6	2/6	0/3		0/3	0/6	0/3	
PEAU	3/6	4/6	4/6	3/3		2/3	3/6	1/3	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
									JOURS

— Le numérateur indique le nombre d'animaux présentant des lésions de l'organe examiné.
— Le dénominateur indique le nombre d'animaux sur lesquels les examens ont été effectués.

Dans un second stade (tabl. 2), nous avons examiné 45 porcs inoculés avec la souche 2862 L.C.R.V., plus pathogène que la précédente, entraînant en particulier la mort chez 15 p. 100 des animaux atteints.

Les prélèvements, outre ceux signalés plus haut, ont été pratiqués sur l'encéphale, la moelle épinière, le myocarde, les poumons, le pancréas, l'estomac, l'intestin grêle, les surrénales. L'expérience a porté sur une période de 44 jours.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

I. — *Lésions macroscopiques*

Nous avons observé des lésions macroscopiques au niveau des tissus épithéliaux cutanés ou muqueux, les lésions viscérales que nous décrivons ultérieurement dans l'étude microscopique passant presque toutes inaperçues à l'autopsie.

1. *Lésions cutanées.*

Les lésions cutanées sont constantes. Elles apparaissent sur les membres au niveau de la couronne et de l'espace interdigité sous forme de vésicules en tous points semblables à celles couramment observées dans la Fièvre Aphteuse. La localisation au groin est plus rare.

Les vésicules naissent 24 à 48 heures après l'inoculation, formant saillie au niveau de la couronne de l'onglon ; elles contiennent une sérosité claire. Elles se rompent rapidement, se recouvrent de croûtes et commencent à cicatriser vers le 10^e-12^e jour.

2. *Lésions muqueuses.*

Moins constamment observées que les lésions cutanées, les lésions muqueuses forment à la face supérieure de la langue des saillies qui se rupturent en laissant une altération à bords tourmentés sur un fond sanieux.

3. *Lésions viscérales.*

Nous n'avons pu mettre en évidence une congestion du névraxe avec épanchement de liquide céphalo-rachidien que dans un seul cas. Par contre les ganglions, en particulier les ganglions inguinaux et iliaques, sont toujours hypertrophiés.

II. — *Lésions microscopiques*

Des inclusions caractéristiques de certaines maladies virales n'ont jamais pu être retrouvées.

1. *Lésions cutanées.*

a) Dans un premier stade, on observe un infiltrat lymphohistiocytaire avec œdème des papilles dermiques. Cela ne semble pas être une simple réaction à l'inoculation. Cet infiltrat va persister tout au long de l'évolution. On peut y noter parfois de nombreux polynucléaires éosinophiles, également relevés par POHLENZ, WILLIAMS et KELLER (1973). Cependant, il s'agit là d'un mode de réaction fréquent chez le Porc.

b) On voit ensuite à l'intérieur du corps muqueux de Malpighi s'isoler une ou quelques cellules avec étirement et disparition des ponts d'union (acantholyse). Ces cellules s'arrondissent, subissent une dégénérescence ballonnante, puis kératohyaline avec pycnose nucléaire.

Au niveau du foyer primitif, les cellules sont rapidement dissociées par des phénomènes d'exosérose et d'exocytose. Elles s'étirent en se nécrosant et deviennent très éosinophiles.

c) Ces lésions vont s'étendre à toute la partie moyenne et inférieure du corps muqueux de Malpighi. Il se forme ainsi une cavité intra-épidermique remplie de cellules épithéliales nécrosées, de polynucléaires et de cellules lymphohistiocytaires baignant dans un liquide séro-fibrineux (Pl. II, fig. B).

d) Les différents foyers, évoluant simultanément, vont fusionner pour former une vaste vésicule dont le toit est constitué par les couches superficielles de l'épithélium ; le plancher est formé par les couches les plus profondes et la basale, voire même les papilles dermiques mises à nu et enflammées.

e) Cette vésicule va finalement s'ulcérer et subir des remaniements inflammatoires de surface. La cicatrisation commence d'abord au 10^e-12^e jour par une limitation des lésions, puis par une multiplication des cellules basales à partir des quelques cellules épithéliales qui subsistent au niveau de la basale et des couches cellulaires les plus profondes de l'épithélium.

Ces lésions rappellent en tous points celles de la Fièvre Aphteuse (Pl. II, fig. A), seules quelques nuances les distinguent parfois au début de leur évolution puisqu'ensuite la surinfection vient uniformiser les aspects lésionnels des deux maladies : l'œdème et l'acantholyse sont peut-être plus importants et plus rapides dans la Fièvre Aphteuse, avec une mise à nu plus évidente des papilles dermiques.

2. Lésions de muqueuses.

Les lésions des muqueuses localisées à la langue (Pl. I, fig. B) sont beaucoup moins fréquentes que les lésions cutanées ; elles présentent les mêmes aspects lésionnels et évolutifs. L'étirement des ponts d'union et la dégénérescence ballonnante y sont faciles à observer, comme dans la Fièvre Aphteuse (Pl. I, fig. A). Ici encore, dans les deux affections, les assises cellulaires proches de la basale sont les plus touchées ; les couches supérieures, plus résistantes, restent longtemps intactes.

3. Lésions viscérales.

Le système nerveux montre, ainsi que l'ont décrit MONLUX, GRAVES et Mc KERCHER (1974), une congestion et des infiltrats lymphocytaires péri-vasculaires au niveau des gaines de VIRCHOW-ROBIN ainsi que quelques foyers de gliose de l'encéphale et notamment dans la protubérance annulaire, le bulbe, les pédoncules cérébraux, les couches optiques et le cortex (Pl. II, fig. C) : ces lésions qui signent une encéphalite aiguë non purulente sont moins constantes après le 20^e jour. Les manchons périvasculaires sont également retrouvés au niveau de la moelle épinière, aussi bien cervicale que dorsale ou lombaire.

— en dehors des atteintes nerveuses, reconnues par les différents auteurs et contrairement aux descriptions de POHLENZ, WILLIAMS et KELLER (1974) et de MONLUX, GRAVES et McKERCHER (1974), les lésions viscérales sont multiples :

— la *foie* est précocement atteint (24^e h), sous forme d'infiltrats lymphocytaires s'insinuant entre les travées de REMAK avec irritation des cellules de KUPFFER ou parfois au niveau des espaces-porte jusqu'au 25^e jour.

— la localisation aux *surrénales* (corticale et médullaire) devient plus fréquente au fur et à mesure de l'évolution, jusqu'au 33^e jour.

— Les infiltrats lymphocytaires peuvent encore être détectés dans d'autres organes, quoique de manière discrète et tardivement, dans l'interstitium des *muscles* cruraux (20^e j.), du *myocarde* (14^e j.) (Pl. I, fig. C), rarement du *muscle lingual*. La localisation cardiaque ne comporte pas de dégénérescence des fibres myocardiques, comme dans la Fièvre Aphteuse (Pl. I, fig. D). Elle succède dans le temps aux lésions cutanéomuqueuses et a pu être observée jusqu'au 33^e jour.

— Le *rein* présente rarement quelques infiltrats inflammatoires interstitiels (Pl. II, fig. D).

Toutes ces lésions viscérales paraissent maximales vers le 24^e jour, puis s'estompent, avant de disparaître au 40^e jour. Cependant, une autopsie pratiquée 4 mois après l'inoculation a encore montré quelques infiltrats au niveau du foie et de l'encéphale.

— Le *pancréas* s'est toujours montré indemne. On peut de plus remarquer dans quelques cas une légère *gastrite*. Les infiltrats éosinophiles au niveau de l'*intestin grêle*, non pathognomoniques, semblent plutôt être en rapport avec une parasitose intestinale fréquente. De même, les *lésions pulmonaires* de broncho-pneumonie paraissent indépendantes de la Maladie Vésiculeuse.

— Les *ganglions* présentent toujours une adénite réactionnelle. Ils sont généralement infiltrés de polynucléaires éosinophiles. Cette réaction est très précoce (dès la 24^e h) mais régresse à partir du 20^e jour. La *rate* est généralement indemne.

Les lésions inflammatoires de myocardite, myosite, encéphalomyélite, hépatite et néphrite interstitielle, peuvent à des degrés divers se rencontrer ainsi dans la Fièvre Aphteuse et la Maladie Vésiculeuse du Porc. Cela ne fait qu'ajouter aux difficultés du diagnostic anatomopathologique établies sur les lésions de la peau et des muqueuses.

CONCLUSION

En dépit des nombreuses lésions observées, nous n'avons pas pu mettre en évidence d'aspects histopathologiques pathognomoniques de la Maladie Vésiculeuse du Porc. Les lésions principales, cutanéomuqueuses, sont dans la plupart des cas semblables à celles de la Fièvre Aphteuse. Les atteintes viscérales ne sont pas non plus caractéristiques ; elles sont cependant plus discrètes, exclusivement interstitielles et ne surviennent qu'assez tardivement, du moins pour les infiltrats myocardiques, qui, correspondant à une évolution plus bénigne, disparaissent sans laisser de traces.

Reçu pour publication en mars 1975.

RÉSUMÉ

78 porcs inoculés avec le Virus de la Maladie Vésiculeuse du Porc ont été autopsiés à des temps de latence étagés du 1^{er} au 44^e jour. Les expériences ont été conduites avec deux souches virales de pathogénicité différente. Les lésions histopathologiques mises en évidence sont identiques à celles provoquées par la Fièvre Aphteuse, ce qui évoque une parenté des deux virus.

Mots-clés : *Maladie vésiculeuse Porc, Fièvre aphteuse, anatomie pathologique.*

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BURROWS R., MANN J. A., GOODRIDGE D., 1974. Swine vesicular disease : virological studies of experimental infections produced by the England/72 virus. *J. Hyg.*, **72**, 135-143.
- DAWE P. S., FORMAN A. J., SMALE C. J., 1973. A preliminary investigation of the swine vesicular disease epidemic in Britain. *Nature*, **241**, 540-542.
- DHENNIN L., DHENNIN L., 1973. La Maladie Vésiculeuse du Porc. *Bull. Acad. vétér.*, **46**, 47-51.
- LARENAUDIE B., DHENNIN L., GOURREAU J. M., DHENNIN L., 1973. Isolement et caractérisation du virus de la Maladie Vésiculeuse du Porc. Application au diagnostic différentiel avec la Fièvre Aphteuse. *Bull. Soc. Sci. vétér. Méd. comp. Lyon*, **75** (6), 337-343.
- MONLUX M. S., GRAVES J. H., MCKERCHER P. D., 1974. Brain and spinal cord lesions in pigs inoculated with swine vesicular disease virus (Hong-Kong strain). *Amer. J. veter. Res.*, **35** (5), 615-617.
- MOWATT G. N., DARBYSHIRE J. H., HUNTLEY J. F., 1972. Differentiation of a vesicular disease of pigs in Hong-Kong from foot and mouth disease. *Veter. Rec.*, **90**, 618-621.
- NARDELLI L., LODETTI E., GUALANDI G. L., BURROWS R., GOODRIDGE D., BROWN F., CARTWRIGHT B., 1968. A foot and mouth disease syndrome in pigs caused by an enterovirus. *Nature*, **219**, 1275-1276.
- POHLENZ J., WILLIAMS D. M., KELLER H. *Pathologie de la Maladie Vésiculeuse du Porc*, 3^e congrès international de médecine vétérinaire porcine, Lyon, 12 juin 1974, F. A. 8.

PLANCHE I

FIG. A

Muqueuse linguale de porc atteint de Fièvre Aphteuse (2^e jour après l'inoculation). L'exosérose et l'exocytose sont importantes avec acantholyse et mise à nu des papilles du chorion.

Hémalun — éosine — safran ($\times 500$)

FIG. B

Muqueuse linguale de porc atteint de Maladie Vésiculeuse (3^e jour après l'inoculation). L'exosérose est moins massive. L'exocytose est également importante.

Hémalun — éosine — safran ($\times 500$)

FIG. C

Myocarde de porc atteint de Maladie Vésiculeuse (24^e jour après l'inoculation). Les infiltrats interstitiels ne diffèrent que peu des lésions aphteuses.

Hémalun — éosine — safran ($\times 1\ 600$)

FIG. D

Myocarde de porc atteint de Fièvre Aphteuse (3^e jour après l'inoculation).

Hémalun — éosine — safran ($\times 1\ 000$)

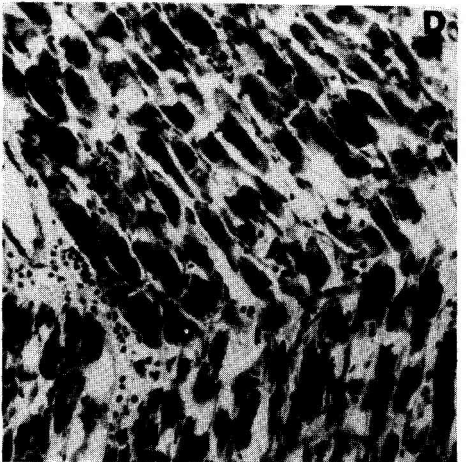
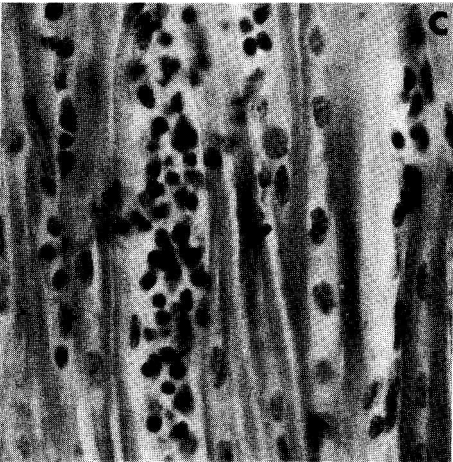
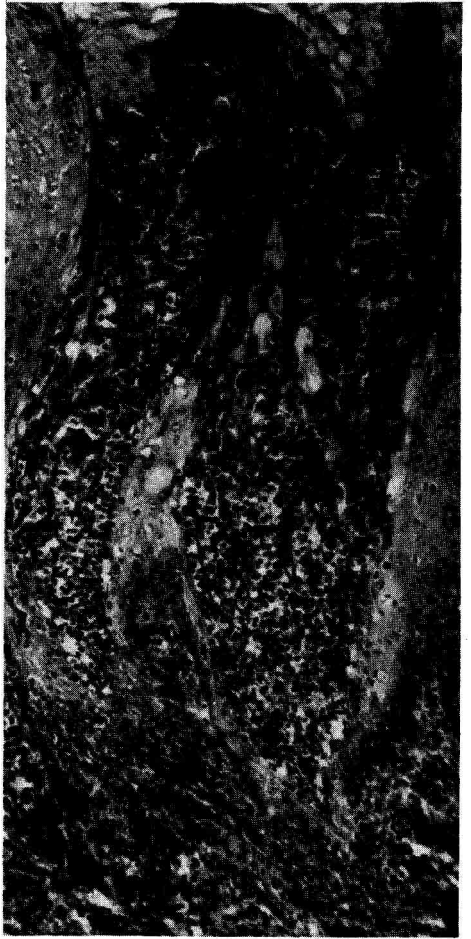
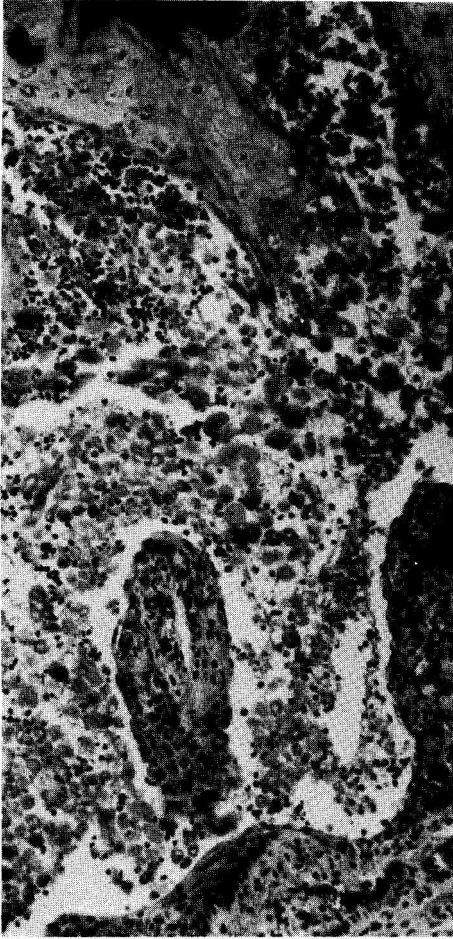


PLANCHE II

FIG. A

Epiderme de la couronne d'un porc atteint de Fièvre aphteuse (deuxième jour après l'inoculation). Œdème et acantholyse. Les papilles dermiques sont mises à nu. Hémalun, éosine, safran. $\times 400$.

FIG. B

Epiderme de la couronne d'un porc atteint de maladie vésiculeuse (4^e j d'évolution). La basale reste, au début, relativement conservée. Hémalun, éosine, safran. $\times 400$.

FIG. C

Maladie vésiculeuse: encéphalite (6^e jour après l'inoculation). Infiltrat lymphocytaire au niveau d'une gaine de Virchow-Robin. Hémalun, éosine, safran. $\times 1\ 600$.

FIG. D

Maladie vésiculeuse : infiltrats lymphocytaires de l'interstitium rénal (20^e j après l'inoculation). Hémalun, éosine, safran. $\times 400$.

