

ÉLÉMENTS DE SITUATION SANITAIRE DES ÉLEVAGES PORCINS DE LA RÉGION DE BRETAGNE

2 - Bilan lésionnel de l'appareil urogénital des truies de réforme

MADEC F. (1), MARTINAT-BOTTE Françoise (2), KOBISCH Marylène (1)

(1) Station de Pathologie Porcine, BP 9 - 22440 PLOUFRAGAN.

(2) Institut National de la Recherche Agronomique. Laboratoire de physiologie de la reproduction, NOUZILLY, 37380 MONNAIE.

avec la collaboration technique de PABOEUF F., LABBE A., MORVAN P., et KERANFLEC'H A. (1)

I - INTRODUCTION

Dans une première partie on a présenté les résultats concernant les lésions de l'appareil respiratoire du porc charcutier et observées lors d'une enquête dans les abattoirs bretons en Avril 1987. A la même époque une observation a été réalisée sur des organes urogénitaux des truies de réforme. Ce sont ces résultats que nous nous proposons de présenter et de commenter, en regard notamment de précédentes observations réalisées en 1981 (MADEC *et al.*, 1982).

Pour des commodités d'exposé, les résultats de l'examen macroscopique qui seront présentés concerneront l'ensemble des animaux soit 225 truies. Ces dernières proviennent de 105 élevages différents.

2. GRILLE D'OBSERVATION DES ORGANES

Les organes font l'objet d'une description simple :

- Au niveau de l'ovaire, les corps jaunes et les follicules sont comptés et mesurés. Les anomalies sont enregistrées : follicules et corps jaunes kystiques, autres formations kystiques sur l'infundibulum, l'oviducte et l'endomètre, anomalies diverses.

- Les cornes utérines, les trompes et la vessie sont incisées et l'aspect des pièces anatomiques est noté selon une grille (tableau 1). Le contenu de l'utérus et de la vessie est décrit (pus, calculs vésicaux...). Enfin pour un échantillon de 100 truies sur les 118 examinées en Avril 1987, des recherches histologiques (1) ont été réalisées sur coupes d'utérus ainsi qu'un contrôle bactériologique (2) à la fois sur l'utérus et la vessie.

3. COLLECTE DE QUELQUES COMMÉMORATIFS

Un formulaire simple est adressé à chacun des éleveurs dont les truies ont été examinées en Avril 1987. Le but est de collecter quelques éléments d'information concernant les animaux réformés (numéro de parité, motif de la réforme...).

(1) Laboratoire d'Histo-cytopathologie vétérinaire, 13 rue de Rouen 94700 MAISONS-ALFORT.

(2) Laboratoire Départemental d'Analyses des Côtes-du-Nord, 8 place du 74ème RIT, BP 14 22021 SAINT-BRIEUC.

II - MATERIEL ET METHODE

1. CHOIX DES ABATTOIRS ET PÉRIODE DES CONTRÔLES

- Deux abattoirs ayant une bonne capacité d'abattage de cochons ont été choisis en fonction essentiellement :

- de leur zone géographique d'approvisionnement

- de la proximité du laboratoire de la Station de Pathologie Porcine de Ploufragan, ceci en raison des diverses recherches entreprises sur les organes.

Les 2 abattoirs sont situés dans le département des Côtes-du-Nord, mais les animaux proviennent des 4 départements bretons et 14 groupements de producteurs sont concernés. Les organes sont prélevés au hasard sur la chaîne d'abattage.

- Les contrôles ont été réalisés à deux périodes différentes, chacune d'elles correspondant à une étude particulière à propos de la pathologie de la reproduction :

- Décembre 1985 - Janvier 1986 : codification des lésions urogénitales observées par échotomographie (MADEC *et al.*, 1987). Un échantillon de 107 truies a été considéré à cette période.

- Avril 1987 : recherche des uréaplasmes dans les organes urogénitaux des truies. L'examen macroscopique a ici concerné 118 truies.

TABEAU 1
GRILLE D'OBSERVATION MACROSCOPIQUE DE LA PAROI DE L'UTÉRUS ET DE LA VESSIE
(outre l'allure des parois, le contenu de ces organes est enregistré)

• ASPECT DE LA PAROI UTÉRINE APRÈS OUVERTURE	
- aspect congestif (couleur)	
- note allant de zéro (absence congestion)	à +++ (congestion intense)
- couleur allant du blanc nacré au marron pâle	couleur rouge vif
- consistance	
- aspect velouté : zéro (absence)	à +++ (tendance très marquée)
- aspect érodé : zéro (aspect normal)	à +++ (tendance très marquée)
- aspect induré : zéro (aspect normal)	à +++ (tendance très marquée)
• ASPECT DE LA PAROI VÉSICALE APRÈS OUVERTURE	
- aspect congestif ("couleur") : de zéro (marron pâle)	à +++ (congestion intense)
- tiqueté ou zones hémorragiques : de zéro (absence)	à +++ (lésions prononcées)
- épaisseur de la paroi : de zéro (normale)	à +++ (très épaisse)

TABEAU 2
LÉSIONS MACROSCOPIQUES DES ORGANES UROGÉNITAUX DE TRUIES DE RÉFORME

		nombre de truies	pourcentage
lésions ou anomalies de l'utérus	- lésions d'endométrite	27	12
	dont métrites purulentes	10	4,4
	- formations kystiques au niveau de l'infundibulum et/ou de l'oviducte	21	9,3
	- formations kystiques au niveau de l'endomètre	2	0,8
	- cervicite + vaginite	1	0,4
	- salpingite	1	0,4
	- autres anomalies majeures :		
- porcelet putréfié obturant 1 corne	1	0,4	
- ovotestis	1	0,4	
lésions ou anomalies de l'ovaire	- follicules kystiques de type "multiples gros kystes" (1)	14	6,2
	- corps jaunes ou follicules kystiques en nombre restreint (≤ 2 par ovaire)	20	8,9
	- ovarite	1	0,4
lésions de la vessie	- lésions univoques de la paroi vésicale	27	12
	dont : lésions prononcées (purulentes et/ou hémorragiques)	17	7,6

(1) généralement bilatéraux, ces formations de diamètre $> 1,2$ cm, sont sur chaque ovaire en nombre sensiblement indentique à celui des follicules évoluant vers la maturité au cours d'un cycle normal.

III - RESULTATS

1. PRÉVALENCE DES ANOMALIES UTÉRINES DÉCELÉES A L'EXAMEN MACROSCOPIQUE (Tableau 2)

La lésion la plus fréquente à l'examen macroscopique est celle de métrite et 12 % des utérus sont concernés. Des lésions suppurées ont été constatées chez 5 % des truies. Les anomalies ovariennes d'allure kystique sont également souvent observées. Lorsqu'elles sont trouvées isolées (1 ou 2 formations par ovaire), les conséquences sont probablement mineures sur la fonction de reproduction des truies. En revanche les multiples gros kystes, généralisés à l'ensemble de l'ovaire et que l'on retrouve chez 6,2 % des truies s'accompagnent généralement d'un état d'anoestrus.

Les autres anomalies majeures décelables à l'examen visuel comme les ovarites et les cervicites ne concernent qu'une faible proportion d'animaux (moins de 1 %).

L'examen macroscopique ne permettant qu'une première appréciation de l'état des organes, des recherches histologiques ont été entreprises sur un échantillon de 100 utérus, deux prélèvements étant réalisés par organe (un par corne).

Les résultats apparaissent au tableau 3. On constate des lésions inflammatoires chez 26 % des truies, les lésions de métrite aiguë ne concernant que 7 % des animaux. Par ailleurs des lésions de dégénérescence du tissu endométrial sont observées sur 2 truies, la paroi évoluant alors vers une structure fibreuse.

TABEAU 3
LÉSIONS DE L'UTÉRUS A L'EXAMEN HISTOLOGIQUE
(n = 100 truies)

- lésions d'endométrite sévère	7 %
- lésions d'endométrite sub-aiguë ou chronique	19 %
- lésions de dégénérescence du tissu endométrial sans phénomène inflammatoire bien marqué	2 %
- aspect histologique normal	72 %
Total	100 %

2. PRÉVALENCE DES LÉSIONS DE LA VESSIE (tableau 2)

Des lésions de la paroi vésicale aux différents stades d'évolution ont été notées sur 12 % des truies. Les cystites aiguës hémorragiques et/ou purulentes concernent 7 % des animaux.

3. RÉSULTATS DE L'EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE

Le contrôle bactériologique a été réalisé sur les cornes utérines et les vessies d'un échantillon de 100 truies. Ce contrôle a montré la présence fréquente d'une contamination de ces organes puisque 68 % des utérus ont fourni une réponse positive. Les bactéries sont essentiellement des germes fécaux et *E. coli* domine largement. Les résultats concernant les truies dont l'utérus présente des lésions de métrite au contrôle histologique sont présentés au tableau 4. Dans le cas de métrite, les germes isolés le sont généralement en culture pure.

TABLEAU 4
FRÉQUENCE DES GERMES ISOLÉS DES UTÉRUS
ATTEINTS DE MÉTRITE
(n = 26 truies positives à l'examen histologique
sur les 100 contrôlés)

<i>E. Coli</i>	14
<i>Streptococcus pyogenes</i> groupe L	4
<i>Streptococcus</i> groupe D	4
<i>Corynebacterium suis</i>	2
<i>Corynebacterium pyogenes</i>	2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1
autres germes (staphylocoques...)	3

4. ÉTUDE DE QUELQUES RELATIONS

- Une éventuelle association entre lésions utérines et vésicales a été recherchée sur l'échantillon des 225 truies considérées. Sur les 27 truies présentant des lésions de métrite à l'examen macroscopique 13 (49 %) présentent simultanément et très nettement des lésions vésicales. Cette fréquence est sensiblement supérieure à celle de la population totale. De même, sur les 17 truies dont la vessie est sévèrement atteinte 10 (58 %) ont une métrite.

- Une relation entre les anomalies prononcées de l'ovaire de type "multiples gros kystes" et les lésions sévères des organes urogénitaux a également été observée. Ainsi sur les 14 truies présentant une telle anomalie :

5 truies sont également atteintes de métrite
1 truie est également atteinte de cystite
4 truies sont simultanément atteintes de métrite et de cystite.

- Le rang de portée des truies examinées n'a pu être connu que pour un nombre restreint de truies (73 truies soit un taux de réponse de 73 % au questionnaire). Les animaux porteurs d'anomalies vésicales et surtout utérines sont sensiblement plus âgés que la moyenne de l'échantillon (tableau 5).

TABLEAU 5
RANG DE PORTÉE, MOYEN COMPARÉ DES TRUIES SAINES
OU ATTEINTES D'ANOMALIES UTÉRINES (MÉTRITE)
OU VÉSICALES (CYSTITES)
(échantillon restreint aux truies de rang de portée connu, Avril 1987)

	Truies atteintes de métrite	Truies atteintes de cystite	Ensemble de l'échantillon
Nombre de truies	18	10	73
Rang de portée moyen	4,7	4,3	3,9

5. ÉVOLUTION DE LA SITUATION DEPUIS 1980 (tableau 6)

Une évolution favorable relativement sensible est notée à propos de la pathologie urinaire pour laquelle on passe de 23 à 12 % d'anomalies vésicales prononcées. L'amélioration est moins sensible en ce qui concerne les métrites suppurées ; la prévalence des multiples gros kystes est également moindre en 1987 (6,2 % contre 8 %).

TABLEAU 6
PRÉVALENCES COMPARÉES DES LÉSIONS UROGÉNITALES
DES TRUIES EN BRETAGNE EN 1980 ET 1987
(% des animaux examinés)

	1980	1987
Métrite suppurée	5 %	4,4 %
Multiples gros kystes ovariens	8 %	6,2 %
Cystites (vessies pathologiques)	23 %	12 %

IV - DISCUSSION

Bien qu'une proportion importante de truies réformées pour cause de stérilité ne porte pas de lésions macroscopiques spécifiques (HABERLE-1984, DUBOIS *et al.*, 1980), l'intérêt de l'examen des organes urogénitaux des truies de réforme n'échappe aujourd'hui à personne. Il est notamment recommandé pour les élevages dans lesquels les performances de reproduction sont insuffisantes (MADEC - 1986, STRAW *et al.*, 1986). L'appréciation macroscopique de l'état lésionnel est cependant assez délicate si l'on excepte quelques situations extrêmes. En effet la paroi de l'endomètre dans sa structure et son apparence suit une évolution cyclique. Dans un but diagnostique, l'état de l'endomètre doit donc être relié au stade physiologique indiqué par l'ovaire. A l'observation visuelle, les anomalies ovariennes sont probablement plus faciles à noter que les anomalies utérines. L'explication est peut-être à rechercher dans la faible dimension de l'ovaire comparativement à l'utérus, à son aspect contrasté en fonction du cycle oestrien ou encore dans une moindre variation individuelle chez les sujets en bonne santé. En outre la quantification des observations faites sur l'utérus n'est pas toujours aisée. Néanmoins l'utilisation d'une grille de notation est nécessaire à la codification des caractéristiques des organes.

Nos résultats indiquent une prévalence de 26 % pour les métrites dont environ la moitié seulement a été dépistée à l'examen macroscopique. Ces chiffres montrent l'intérêt des recherches histologiques pour le dépistage des métrites notamment au stade chronique d'apparence discrète. (SCHNURBUSCH - 1985). En effet si les métrites chez la truie ont en général un caractère exsudatif prononcé par rapport à ce qu'on observe dans d'autres espèces (VANDEPLASSHE - 1986), les productions purulentes peuvent être évacuées rapidement. Ainsi un animal peut-il présenter sur l'élevage des écoulements vulvaires d'origine utérine alors qu'à l'examen nécropsique à l'abattoir quelques dizaines d'heures plus tard, aucune anomalie univoque peut n'être décelée (MUIRHEAD - 1984). Des prévalences voisines des valeurs obtenues ici pour les métrites sont citées dans la bibliographie. Ainsi des auteurs scandinaves ont observé 25 % d'endomé-

trites, les lésions étant le plus souvent modérées (KARLBERG - 1981). En Allemagne fédérale, une prévalence de 22 % est signalée (BAIER - 1984). Sur l'ovaire les lésions les plus fréquentes et les plus spectaculaires sont les formations kystiques. Celles-ci ont été décrites et une classification a été proposée (NALBANDOV - 1952). Les "multiples gros kystes", généralement bilatéraux et associés à un état d'anoestrus chez la truie (ALMOND *et al.*, 1984, MADEC 1986) représentent une anomalie majeure. Leur fréquence, de 6 % pour la présente étude, est assez proche des valeurs constatées dans d'autres pays (KEENAN - 1985). Des anomalies d'allure kystique mais en nombre très limité sur chaque ovaire et aux conséquences probablement réduites sur la fonction de reproduction (WRATHALL - 1980) ont été détectées sur 13 % des truies. Enfin d'autres formations kystiques sont également observables au niveau de l'infundibulum des trompes voire de l'endomètre. De telles constatations avaient été faites antérieurement (HABERLE - 1984, KEENAN - 1985, KANG et SON - 1984). La signification et les répercussions de ces dernières ne sont pas connues. Il n'est cependant pas exclu que la localisation de certains kystes au niveau de l'oviducte puisse nuire au déroulement de la fécondation en gênant le passage des gamètes. Il est en revanche établi que les multiples gros kystes décelés sur l'ovaire sont souvent associés aux lésions sévères de l'appareil urogénital. Des constatations identiques avaient été faites antérieurement (MADEC - 1987). De même des auteurs Canadiens ont observé sur truies diagnostiquées vides sans retour en chaleurs, une fréquence élevée à la fois d'endométrites et de kystes ovariens (ALMOND *et al.*, 1984). La mise en place de ces follicules kystiques est probablement liée à une perturbation dans la décharge préovulatoire de LH (SHOLTEN et LIPTRAP 1978). Cette dernière pourrait résulter à son tour d'un état lésionnel prononcé de l'utérus devenu incapable de jouer son rôle dans les séquences hormonales du cycle oestrien. Les lésions urogénitales prononcées pourraient également interférer sur le fonctionnement ovarien via les productions surrénaliennes (LIPTRAP - 1970, BARB - 1982, HENNESY et WILLIAMSON - 1983). Enfin l'étude a également permis de confirmer des observations antérieures sur les relations privilégiées entre les cystites et les métrites (BERNER - 1984). L'auteur souligne que si des endométrites sont trouvées en l'absence d'infection urinaire, cette dernière accroît nettement la probabilité d'apparition des endométrites. Nos travaux d'écopathologie vont également dans ce sens, les infections urinaires étant un facteur de risque à la fois des troubles de la parturition et de la fécondité chez la truie.

Les examens bactériologiques réalisés à la fois sur les cornes utérines et la vessie ont permis la mise en évidence d'une flore variée essentiellement d'origine fécale. *Corynebacterium* suis est mis en évidence chez 3 truies dont l'une présentait simultanément une métrite et une cystite hémorragique.

Cette modeste prévalence contraste avec la réputation acquise par ce germe ces dernières années Outre-Manche (JONES - 1983). En présence de métrite nos résultats corroborent ceux d'autres auteurs qui mettaient en évidence le manque de pouvoir pathogène affirmé des germes isolés (AMSTBERG- 1984, PLONAIT - 1984).

CONCLUSION

Bien qu'il soit parfois contraignant, l'examen des organes de porcs à l'abattoir présente l'intérêt de fournir une première réponse à certaines interrogations concernant les manifestations cliniques observées sur l'élevage. Dans un but de diagnostic, l'examen macroscopique peut être prolongé par des recherches complémentaires comme l'histologie des cornes utérines ou la bactériologie des poumons de porcs charcutiers. Pour certaines affections comme la pneumonie ou la rhinite atrophique, une appréciation chiffrée de la sévérité des lésions est souhaitable. Appliquée régulièrement elle permet de mettre en relief une éventuelle évolution de la situation d'un élevage et ainsi servir de base objective pour la recherche des circonstances prédisposantes. Pour une bonne efficacité de la démarche il est judicieux de faire accompagner les prélèvements des commémoratifs qui permettront une meilleure interprétation des résultats.

BIBLIOGRAPHIE

- ALMOND G.W., BOSU W.T.K., KING G.J., 1984. The Not-in-pig (NIP) sow. in 10 th. Intern. Congress on Animal Reprod. and Artif. Insemination. June 10-14. 1984. Univ. of Illinois at URBANA-CHAMPAIGN. Illinois. USA vol III, Brief communications paper N° 441, 3 pp.
- AMSTBERG G., 1984. Tierärztliche Umschau, **39**, 479-484.
- BAIER E.I., 1984. Schlachtgründe und pathologisch - anatomische befunde bei Zuchtsauen im Einzugsgebiet des Schlachthofs in bad-Büchau. Inaugural Dissertation, Tierärztliche, Fakultät der Ludwig-Maximilians. Universität MÜNCHEN, 97 pp.
- BARB C.R., KRAELING R.R., RAMPACEK G.B., FONDA E.S., KISER T.E., 1982. J. Reprod. Fertil., **64**, 85-92.
- BERNER H., 1984. Tierärztliche Umschau, **39**, 450-458.
- DUBOIS A., JOSSE J., MARTINAT-BOTTE F., LEDENMAT M., SAULNIER J., VANNIER P., VAUDELET J.C., 1980. Sow Cullings results of an inquiry. Proceedings I.P.V.S. Congress Copenhagen. 45 p.
- HABERLE M., 1984. Selektions begründungen und Schlachtbefunde bei Zuchtsauen. Inaugural Dissertation zur Erlangung der tiermedizinischen Doktorwürde der Tierärztlichen. Fakultät der Ludwig-Maximilians. Universität MÜNCHEN. 95 p.
- HENNESY D.P., WILLIAMSON P., 1983. Theriogenology, **20**, 13-26.
- JONES J. E. T., 1983. Pig Farming Supplement. Oct-1983, 65 p.
- KANG B.K., SON S.W., 1984. J. Vet. Sci., **24**, 69-77.
- KARLBERG K., REIN K.A., NORDSTOGA K., 1981. Nord. Vet. Med., **33**, 359-365.
- KEENAN L.R.J., 1985. Irish Vet. J., **39**, 37-41.
- LIPTRAP R.M., 1970. J. Endocrinology, **47**, 197-205.
- MADEC F., GILLET J.P., IRGENS K., 1982. Journée Rech. Porcine en France. **14**, 413-422.
- MADEC F., 1986. Approche épidémiologique des troubles de la fécondité chez la truie en élevage intensif. Thèse - 113 pages.
- MADEC F., 1987. Rec. Med. Vet., **163**, 171-175.
- MADEC F., MARTINAT-BOTTE F., FORGERIT Y., LE DENMAT M., VAUDELET J.C., 1987. Journées Rech. Porcine en France, **19**, 135-142.
- NALBANDOV A.V., 1952. Fertil. Steril., **3**, 100-120.
- PLONAIT H., 1984. Tierärztliche Umschau. **39**, 484-487.
- SCHNURRBUSCH Ute (VON), ERICES J., ELZE K., 1985. Mh Vet. Med., **40**, 422-426.
- SCHOLTEN J.A., LIPTRAP R.M., 1978). Can. J. Comp. Med., **42**, 525-533.
- STRAW B.E., BACKSTROM L., LEMAN A.D., 1986. Continuing Education, **8**, Feb. 86, S 106 - S 110.
- VANDEPLASSCHE M., 1986. Immunité et métrite - Proceedings, réunion A.E.R.A., E.N.V. NANTES - 30 Sept - 1986 - B1 - B10.
- WRATHALL A.E., 1980. Vet. Bull, **50**, 253-272.