

P8403

ÉTAT SANITAIRE DU PORCELET ET ÉVOLUTION DES LÉSIONS AU NIVEAU DE L'ARBRE RESPIRATOIRE AU COURS DES DIFFÉRENTES PHASES D'ÉLEVAGE

F. MADEC, Marylène KOBISCH

Ministère de l'Agriculture - Direction de la Qualité - Services Vétérinaires - Station de Pathologie Porcine -
BP 9 - 22440 PLOUFRAGAN

avec la collaboration technique de Annie LABBE, P. MORVAN, J. F. PANSART et P. SALZE

INTRODUCTION

L'état de santé des porcins est généralement apprécié au travers de la mortalité qui survient dans cette espèce essentiellement aux premiers stades de la vie. La méthode est cependant trop restrictive et depuis quelques années les spécialistes se sont attachés à évaluer l'incidence de certains troubles pathologiques à partir des lésions révélées à l'examen des organes au moment de l'abattage. L'intérêt de la démarche réside dans le grand nombre d'animaux qu'il est possible d'observer à l'abattoir en un temps restreint. En outre comme la plupart des contrôles n'entraînent aucune détérioration de la qualité des carcasses, le procédé ne justifie pas une indemnisation des éleveurs et le coût de l'opération est diminué d'autant.

C'est ainsi que les examens sont nombreux chez le porc charcutier. Ils sont réalisés dans plusieurs pays et concernent surtout l'arbre respiratoire particulièrement vulnérable chez le porc en élevage intensif (BUSSON 1974, MALITTE 1974, PENNY 1975, BRASSINE et DEWAELE 1976, OSBORNE *et al.*, 1981, MADEC et KOBISCH 1982, STRAW *et al.*, 1983). Toutefois dans certains cas le contrôle porte sur d'autres organes comme les membres (CROSS et EDWARDS 1981) ou alors sur la totalité des viscères et les membres (FLESJA et ULVOESAETER 1980).

En ce qui concerne la pathologie de l'animal adulte représentée surtout par les troubles de la reproduction, l'observation des organes génitaux et urinaires des truies de réforme est la méthode de choix et elle est largement utilisée (VANNIER *et al.*, 1980, FLESJA et ULVOESAETER 1979, MADEC *et al.*, 1982).

En revanche l'état sanitaire du porcelet n'a pas fait l'objet d'études systématiques. Certes de nombreuses informations peuvent être fournies par les différents laboratoires de diagnostic mais les animaux qui leur parviennent sont le plus souvent malades voire moribonds. En conséquence et bien qu'il s'agisse d'une source d'informations très précieuses, toute extrapolation au cheptel régional est délicate.

L'objet de ce rapport est de rendre compte des résultats de différentes séries d'autopsies de porcelets prélevés au hasard dans les élevages. Ces derniers sont jugés représentatifs de la production porcine de Bretagne.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

1 – Cadre de l'étude et sources d'information

Le recueil d'informations sur les lésions des porcelets n'a pas constitué l'unique objet de nos travaux. Ceux-ci s'inscrivent dans le cadre d'études épidémiologiques à visée élargie :

- Des porcelets ont été prélevés à quatre reprises dans une trentaine de troupeaux placés sous observation continue par la Station de Ploufragan depuis 1977 (réseau primaire-TILLON *et al.*, 1980).

- La plupart des autopsies ont été réalisées dans le cadre d'études écopathologiques exhaustives conduites par la Station de Pathologie Porcine en collaboration avec les services techniques des organisations de producteurs de porcs bretons, les laboratoires départementaux des Services Vétérinaires et grâce à la participation financière du FORMA*. Ces études sont annuelles et consistent en une analyse comparative des conditions d'existence des animaux dans un second groupe d'élevages (réseau secondaire d'enquête épidémiologique). Le but de cette comparaison est le dépistage des conditions de milieu régulièrement associées aux troubles ou facteurs de risque. Les élevages, dont le nombre dépasse la centaine, sont répartis sur l'ensemble de la région de Bretagne. Les techniques qui y sont utilisées, la pathologie qui s'y développe et les performances obtenues donnent du groupe une image objective de la situation régionale bien qu'il ne s'agisse pas d'un tirage aléatoire. Chaque année un thème de travail est retenu et il correspond à un phénomène pathologique d'incidence économique notable. Un protocole de collecte des données est mis en place dans les élevages avec la participation active des organisations d'éleveurs. Des porcelets ont été sacrifiés à l'occasion de deux de ces études portant respectivement sur :

- La pathologie respiratoire chez le porc à l'engrais (année 1980)
- La pathologie du porcelet sous la mère (année 1981)

- Enfin d'autres animaux sont sacrifiés à la Station Porcine dans le cadre de contrôles réalisés dans des élevages en vue d'études particulières.

Il importe de souligner que dans ces trois rubriques et dans chacun des élevages, le choix des porcelets s'est fait au hasard de sorte qu'on peut parler d'animaux « tout venants ».

2 – Le protocole d'observation au laboratoire

Les porcelets arrivent au laboratoire accompagnés de commémoratifs comme les références de l'élevage de provenance, leur date de naissance et le rang de portée de la truie dont ils sont issus. Au laboratoire deux sortes de travaux sont envisagés :

- un examen nécropsique
- la recherche des contaminants

L'examen nécropsique est conduit en respectant les instructions figurant sur des fiches standard. Les différents viscères sont examinés avec un intérêt tout particulier pour l'appareil respiratoire.

Les recherches sont orientées vers le dépistage des contaminants et notamment des germes pneumotropes : le tissu pulmonaire et la muqueuse pituitaire sont contrôlés par des techniques classiques de bactériologie (1), de plus *Mycoplasma hyopneumoniae* est détecté au niveau des poumons par le test d'immunofluorescence directe (2) (KOBISCH *et al.*, 1978). Toutes les recherches sont entreprises en présence comme en l'absence de lésions macroscopiques.

* Fonds d'Orientation et de Régularisation des Marchés Agricoles

(1) milieux (gélose ordinaire ou gélose au « sang cuit »)

(2) *Mycoplasma hyorhinis* n'a pas été recherché systématiquement

La micropopulation digestive n'a pas fait l'objet de recherches approfondies. Elles consistent pour l'essentiel en un examen direct réalisé dès l'abattage à partir de frottis de muqueuses du caecum et du colon complété d'un enrichissement. Enfin une mesure de quelques paramètres sanguins est envisagée sur les porcelets au sevrage en raison de la nature des troubles étudiés en phase d'allaitement sur cette catégorie d'animaux dans les élevages (3).

3 – Les effectifs (tableau 1)

Les porcelets sont choisis dans la descendance de lots de truies mettant bas à la même période (conduite en bande). Le lot de truies est déterminé en fonction des contraintes de l'éleveur et des possibilités de réception du laboratoire. Ainsi des rendez-vous sont-ils pris plusieurs semaines avant la date d'expédition des animaux au laboratoire. Deux catégories de porcelets sont sacrifiés :

– DES PORCELETS AU SEVRAGE

Dans chaque élevage, le plus souvent 4 porcelets appartenant chacun à une portée suivie sont choisis en fonction de leur poids (choix du sujet dont le poids est le plus proche du poids moyen à la portée). Leur âge varie de 21 à 36 jours (moyenne 29 j, σ 4 j) et ils parviennent au laboratoire du quatrième jour précédant le sevrage au lendemain de celui-ci. Quelques centaines de porcelets ont ainsi été contrôlés en provenance de 152 élevages.

– DES PORCELETS SEVRÉS

Ces porcelets ont un âge variant de 8 à 10 semaines et ils sont sevrés depuis environ 5 semaines. Dans chacun des élevages trois porcelets sont prélevés au hasard dans le local de sevrage.

TABLEAU 1
LES EFFECTIFS DE PORCELETS EXAMINÉS SELON LE DÉPARTEMENT

Porcelets de 4 semaines	Côtes-du-Nord (*)	220	(36,9 %)	Porcelets de 8-10 semaines	353	(57,7 %)
	Finistère	168	(28,3 %)		120	(19,6 %)
	Ille-et-Vilaine	93	(15,6 %)		49	(8 %)
	Morbihan	107	(17,9 %)		90	(14,7 %)
	Autres	8	(1,3 %)			
	Total	596	100	Total	612	100

(*) Cas de porcelets autopsiés à la Station Porcine et ne provenant pas des Côtes-du-Nord. Certains examens pratiqués sur ces porcs sont réalisés au Laboratoire Départemental de SAINT-BRIEUC.

Au total 1 613 examens nécropsiques ont été réalisés sur porcelets au cours de ces dernières années à l'initiative de la Station de Pathologie Porcine de Ploufragan. Les porcelets provenant des élevages pratiquant la vente de reproducteurs font l'objet d'une étude particulière, aussi les effectifs pris ici en compte ne concernent-ils que 1 208 porcelets (Tableau n° 1). La part prépondérante prise par le département des Côtes-du-Nord résulte de l'affectation à ce département de porcelets ayant une autre provenance*.

(3) les résultats ne sont pas rapportés ici

RÉSULTATS

1 - RÉSULTATS BRUTS

LÉSIONS MACROSCOPIQUES

Les principaux résultats sont présentés au Tableau 2.

TABLEAU 2

PRINCIPALES LÉSIONS MACROSCOPIQUES OBSERVÉES SUR PORCELETS AU MOMENT DU SEVRAGE ET 5 SEMAINES PLUS TARD

		Porcelets au sevrage (âge moyen 29 j.)	Porcelets sevrés (âgés de 8 à 10 semaines)
Lésions des cornets nasaux	Effectif de calcul	590	612
	Absence de lésion	465 (78,8 %)	280 (45,7 %)
	Doute sur l'existence d'une lésion	12 (2 %)	26 (4,2 %)
	Lésion discrète sur au moins une volute	71 (12 %)	183 (29,9 %)
	Atrophie prononcée d'au moins une volute	37 (6,3 %)	114 (18,6 %)
	Disparition d'au moins une volute	5 (0,8 %)	9 (1,5 %)
Lésions pulmonaires	Effectif de calcul	590	612
	Absence de pneumonie	530 (89,8 %)	466 (76,1 %)
	Présence de lésions sévères : (au moins l'équivalent de la totalité d'un lobe atteint)	23 (3,9 %)	53 (8,7 %)
	Pleurésie	5 (0,84 %)	54 (8,8 %)
	Abcès pulmonaires	2 (0,33 %)	8 (1,3 %)
Anomalies articulaires	Effectifs de calcul	590	394
	Au moins une articulation atteinte	25 (4,2 %)	26 (6,6 %)
Autres lésions	Effectif de calcul	590	612
	Péricardite	6 (1 %)	41 (6,7 %)
	Péritonite	7 (1,2 %)	52 (8,5 %)
	Hyperkératinisation du cardia, ulcère	18 (3 %)	235 (38,4 %)

Pour les deux catégories de porcs envisagées, les lésions les plus fréquentes sont l'atrophie des volutes nasales et la pneumonie. L'incidence de la *rhinite* est déjà considérable chez le jeune porcelet au sevrage puisque 20 % des animaux sont concernés. Cette fréquence va d'ailleurs croître par la suite et près de 50 % des sujets vont être touchés 5 semaines plus tard. Toutefois les lésions graves, correspondant à la destruction d'au moins une volute restent rares bien que leur fréquence s'élève après le sevrage pour atteindre 1,5 % des porcelets à ce stade.

La *pneumonie* est observée chez 10 % environ des jeunes porcelets autopsiés au sevrage. Cette fréquence déjà élevée pour des animaux âgés d'un mois va atteindre 24 % à l'âge de 10 semaines. On note que les lobes pulmonaires ne sont pas également exposés aux lésions, ce sont d'abord les lobes cardiaques puis les lobes apicaux qui sont les plus sévèrement touchés. Des observations comparables ont été faites sur porcs charcutiers (MADEC, KOBISCH, 1982).

La *pleurésie*, rare à 4 semaines (0,8 %) est plus courante après le sevrage et on la rencontre sur 8 % des porcs. Les *abcès pulmonaires* progressent également avec l'âge mais restent peu nombreux.

Les *lésions articulaires* touchent 4,2 % des jeunes porcelets et cette proportion s'élève légèrement par la suite. Les articulations les plus touchées sont le jarret, le genou et l'épaule.

2 – Les recherches des contaminants des voies aériennes

Les agents microbiens réputés pathogènes pour l'arbre respiratoire sont fréquemment rencontrés chez les porcelets.

- *Bordetella bronchiseptica* est isolé chez 13,6 % des animaux de 4 semaines et chez 32 % des sujets de 8 - 10 semaines.

- *Pasteurella multocida* apparaît respectivement chez 15,6 % et 30 % des porcs.

- Enfin, *Haemophilus parasuis* est mis en évidence sur 33 % et 45 % d'entre eux.

Des contaminants autres que ceux qui viennent d'être évoqués sont également trouvés : ainsi *Neisseria* est isolé sur 1,8 % des porcs de 4 semaines et sur 9,1 % des animaux plus âgés. Le *Streptocoque suis II (R)* et *Klebsiella pneumoniae* sont mis en évidence respectivement chez 6,8 et 2,7 % des jeunes porcelets. *Haemophilus pleuropneumoniae* isolé en Bretagne pour la première fois en 1978 (PERRIN *et al.*, 1978) et à plusieurs reprises depuis cette date notamment à l'occasion d'épisodes de troubles respiratoires aigus dans les élevages, a été trouvé chez 6 porcelets de 8 à 10 semaines.

Le Tableau 3 mentionne la répartition des principaux résultats en fonction du site de prélèvement. Les germes sont nettement plus fréquents dans les cavités nasales que dans les poumons et ceci quelle que soit la bactérie ou la catégorie d'animaux.

TABLEAU 3

FRÉQUENCE ET LOCALISATION DES PRINCIPAUX CONTAMINANTS DÉPISTÉS A PARTIR DE L'ARBRE RESPIRATOIRE DES PORCELETS AUTOPSIÉS

	Porcelets au sevrage		Porcelets de 8 - 10 semaines	
	Cavités nasales	Poumons	Cavités nasales	Poumons
<i>Bordetella bronchiseptica</i> (B.b.) (seule ou associée)	12,9 %	1,5 %	28,6 %	10,9 %
<i>Pasteurella multocida</i> (P.m.) (seule ou associée)	14,7 %	2,8 %	30 %	2,7 %
<i>Haemophilus parasuis</i> (H.p.) seule ou associée)	30,8 %	8,3 %	43,4 %	10,1 %
<i>Streptocoque suis II (R)</i>	5,2 %	1,9 %	1,4 %	1,2 %
<i>Mycoplasma hyopneumoniae</i> (M.h.) (Immuno-fluorescence)	/	3,8 %	/	10,2 %

Pour le même site de prélèvement le nombre des isolements augmente avec l'âge des porcelets. Ainsi par exemple la fréquence des isolements de *Bordetella bronchiseptica* et de *Pasteurella multocida* à partir des cavités nasales est-elle doublée à l'issue des 4 à 6 premières semaines faisant suite au sevrage. De même une immunofluorescence positive à l'égard de *Mycoplasma hyopneumoniae* est obtenue sur 3,8 % des poumons de porcelets au sevrage et ce pourcentage triple au bout de quelques semaines.

ÉTUDE DES RELATIONS

1 – Les lésions macroscopiques (tableau 4)

Sur 590 porcelets au sevrage, 360 (61 %) sont dépourvus de toute lésion thoracique ab-

dominante ou articulaire. Cette proportion décroît jusqu'à 25 % pour les animaux de 8 à 10 semaines.

- Atrophie des cornets nasaux

Dans le groupe d'animaux de 8 à 10 semaines, 411 porcelets sur 612 (67 %) sont porteurs d'au moins une lésion respiratoire. Cette proportion n'est que de 26 % au moment du sevrage. Par ailleurs, sur 302 porcelets atteints d'une atrophie des cornets nasaux à 8 - 10 semaines, 82 (27 %) ont simultanément de la pneumonie. Cette proportion est analogue dans le cas des sujets indemnes de rhinite.

On observe ainsi qu'à l'échelle de l'individu et jusqu'à 8 - 10 semaines les deux types de lésions évoluent indépendamment.

TABLEAU 4
LES LÉSIONS DES CORNETS NAsAUX ET LA PNEUMONIE

	Absence de lésion	Lésions des cornets nasaux sans pneumonie	Pneumonie sans lésions des cornets nasaux	Lésions des cornets nasaux et pneumonie	Total
Porcelets de 8 - 10 semaines	232 (38 %)	220 (36 %)	78 (12 %)	82 (13 %)	612
Porcelets au sevrage	453 (77 %)	76 (13 %)	30 (5 %)	31 (5 %)	590

- La pneumonie et l'atteinte des séreuses thoraciques

Les lésions des séreuses thoraciques sont souvent associées : environ 50 % des cas de pleurésie sont accompagnés d'une inflammation fibrineuse du péricarde alors que 65 % des péricardites sont rencontrées en présence de pleurésie. En revanche, la pneumonie semble évoluer séparément ; la pneumonie n'est couplée à la pleurésie que dans 10 % des cas (porcelets de 8 - 10 semaines).

- Les autres lésions

Chez les animaux de 8 - 10 semaines, les 2/3 des cas de péritonite sont associés aux lésions des séreuses thoraciques ; dans l'autre échantillon, la péritonite est rare et généralement liée aux infections de l'ombilic. Les lésions articulaires (arthrites avec dans certains cas érosion de la surface articulaire) sont retrouvées le plus souvent (60 % des cas) en présence de lésions de type sérosité (pleurésie, péricardite, péritonite).

A l'échelle du porcelet, aucune autre relation nette n'a pu être mise en évidence entre les différentes lésions touchant les viscères examinés (cornets nasaux, poumons, estomac, intestins, membres). Ainsi par exemple les lésions du cardia (kératinisation, ulcère) ne sont-elles ni plus ni moins fréquentes en présence de pneumonie qu'en son absence.

2 - Les lésions et la mise en évidence de contaminants

- Les lésions des cornets nasaux (tableau 5)

Globalement, en l'absence de lésions, les isollements microbiens sont moins fréquents qu'en leur présence. Le phénomène est cependant nettement plus marqué dans le groupe des jeunes porcelets pour lesquels la fréquence d'isolement de *Bordetella bronchiseptica* et de *Pasteurella multocida* est divisée par 3. Pour l'autre groupe les écarts de fréquence d'isolement sont moindres. Il faut également noter que dans le cas de lésions prononcées la fréquence d'isolement

de *Bordetella bronchiseptica* tend à croître par rapport à celle de *Pasteurella multocida*. En dehors de ces contaminants réputés spécifiquement pathogènes, il y a lieu de mentionner la présence d'autres germes dans les cavités nasales comme *Haemophilus parasuis*, *Neisseria*, *Klebsiella*, *Streptocoque suis II* ou encore *Escherichia coli* dont la responsabilité individuelle n'est pas prouvée à l'heure actuelle dans la rhinite atrophique.

TABLEAU 5

LES ISOLEMENTS BACTÉRIENS ET LA SITUATION A L'ÉGARD DES LÉSIONS DES CORNETS NASaux

		Présence de lésions macroscopiques		Absence de lésions	
Porcelets au sevrage	Nombre de porcelets	113		465	
	Isol. de Bb des C. N. (seule ou ass. sauf avec P. m.)	29	(25,7 %)	43	(9,2 %)
	Isol. P. m. des C. N. (seule ou ass. sauf avec B. b.)	33	(29,2 %)	48	(10,3 %)
	Isol. B. b. + P. m. (seules ou ass.)	3	(2,6 %)	1	(0,2 %)
	Isol. d'autres germes (autres que P. m. et B. b.)	28	(24,8 %)	194	(42 %)
	Aucun isolement	20	(17,7 %)	179	(38,5 %)
Porcelets de 8 à 10 sem.	Nombre de porcelets	302		254	
	Isol. de Bb des C. N. (seule ou ass. sauf avec P. m.)	65	(21,5 %)	53	(20,9 %)
	Isol. P. m. des C. N. (seule ou ass. sauf avec B. b.)	88	(29,1 %)	47	(18,5 %)
	Isol. B. b. + P. m. (seule ou ass.)	27	(8,9 %)	7	(2,7 %)
	Isol. d'autres germes (autres que P. m. et B. b.)	91	(30,1 %)	90	(35,4 %)
	Aucun isolement	41	(13,6 %)	57	(22,4 %)

- Les lésions de pneumonie

On retrouve pour le poumon l'observation faite à propos des cornets nasaux, c'est-à-dire une mise en évidence de germes pathogènes spécifiques plus fréquente en présence de lésions. Ainsi *Mycoplasma hyopneumoniae* est révélé par immunofluorescence dans 28 % des poumons des animaux de 8 - 10 semaines atteints de pneumonie alors que ce taux est inférieur à 4 % en l'absence de lésions. Sur cet échantillon la même tendance est observée pour *Bordetella bronchiseptica* (15 % contre 8 %) et *Pasteurella multocida* (4 % contre 1,8 %). Il demeure encore cependant ici une importante fraction résiduelle pour laquelle aucun contaminant spécifique n'est révélé en dépit de l'existence de lésions.

3 - Les lésions macroscopiques et le numéro de portée de la truie

La relation n'a pu être envisagée que sur les porcelets au sevrage et pour lesquels le rang de portée de la truie dont ils sont issus est connu. L'examen du Tableau n° 6 indique une incidence plus marquée des lésions respiratoires et notamment de la rhinite ($P = 0,01$) sur les porcelets issus de primipares.

TABLEAU 6

LES LÉSIONS MACROSCOPIQUES DE L'ARBRE RESPIRATOIRE SELON LE NUMÉRO DE PORTÉE DE LA TRUIE

		Primipares	Autres truies
Lésions des cornets nasaux	Absence	57 (69,5 %)	236 (82,5 %)
	Présence	25 (30,5 %)	50 (17,5 %)
Pneumonie	Absence	70 (85,4 %)	261 (91,2 %)
	Présence	12 (14,6 %)	25 (8,8 %)

4 - Les élevages et les bactéries de la sphère respiratoire

L'inventaire des contaminants par élevage est appréhendé en regroupant les 3 ou 4 sujets de 8-10 semaines provenant de la même origine et autopsiés à la même date. Les élevages pour lesquels le nombre de porcelets diffère du chiffre 3 ont toutefois été écartés afin d'homogénéiser les données. *Bordetella bronchiseptica* et *Pasteurella multocida* sont isolées dans la moitié des élevages et *Haemophilus parasuis* dans près des deux tiers d'entre eux (Tableau 7). *Haemophilus pleuropneumoniae* est mis en évidence dans deux élevages venant de connaître un épisode aigu de troubles pulmonaires entraînant de la mortalité en engraissement.

Par ailleurs, l'étude de l'échantillonnage (ECOBICHON, 1983) a permis de montrer que l'option des 3 porcelets de 8-10 semaines apporte davantage d'informations que celles des 4 porcelets de 4 semaines. En outre et compte tenu du coût, il apparaît que le choix de 3 porcelets de 8-10 semaines est l'effectif minimal acceptable en vue d'appréhender la situation d'un élevage à l'égard des contaminants pneumotropes.

TABLEAU 7

LES ISOLEMENTS MICROBIENS DANS LES ÉLEVAGES (TROUPEAUX « TOUT VENANTS »
- RÉGION BRETAGNE 1978 - 1981)

Nombre d'élevages considérés	202
Élevages avec <i>B. b.</i> (seule ou associée)	48 %
Élevages avec <i>P. m.</i> (seule ou associée)	52 %
Élevages avec <i>H. p.</i> (seule ou associée)	62 %
Élevages avec <i>Haemophilus pleuropneumoniae</i> (pour 92 élevages)	2,2 %

DISCUSSION

L'état sanitaire des porcelets est précaire dans de nombreux élevages. Les lésions sont variées et nettement plus fréquentes et plus étendues chez les porcelets de 8 -10 semaines qu'au moment du sevrage vers 4 semaines d'âge. La période de post-sevrage, transitoire entre la phase d'allaitement durant laquelle la dépendance maternelle est étroite et la phase d'engraissement est souvent décisive quant à l'évolution des phénomènes pathologiques. Un contrôle vers 8 -10 semaines d'âge soit dans nos conditions, environ un mois après le sevrage permet de saisir la situation au terme de la période d'adaptation à une vie « autonome ».

Toute comparaison des valeurs obtenues avec les données de la bibliographie est difficile car peu d'études similaires ont été rapportées. Pourtant l'intérêt de sacrifier des porcelets de cet âge pour appréhender la situation sanitaire d'un élevage a été signalée (DE JONG *et al.*, 1976). En ce qui concerne la région de BRETAGNE et pour la même période un parallèle peut en revanche être réalisé avec les lésions respiratoires du porc charcutier (Tableau 8).

TABLEAU 8

L'ÉTAT SANITAIRE COMPARÉ DE L'ARBRE RESPIRATOIRE DES PORCELETS, DES CHARCUTIERS ET DES ANIMAUX DE RÉFORME (ÉLEVAGES « TOUT-VENANTS »)
- CONTROLES RÉALISÉS POUR L'ESSENTIEL EN 1980 ET 1981.

	Porcelets au sevrage âgés d'environ 4 semaines 152 élevages	Porcelets sevrés âgés de 8 - 10 semaines 206 élevages	Porcs charcutiers 100 kg de poids vif 236 élevages	Truies de réforme 587 élevages
% d'animaux porteurs de lésions des cornets nasaux	19 %	48 %	49 %	
% d'animaux porteurs de Pneumonie	10,2 %	24 %	66 %	14 %
% d'animaux porteurs de Pleurésie	0,8 %	9 %	17 %	9 %
% d'animaux porteurs d'abcès pulmonaires	0,3 %	1,3 %	5 %	
% d'animaux porteurs de Péricardite	1 %	6 %	> 4,6 %	

On observe dans l'ensemble une élévation de la proportion de sujets atteints avec l'âge des porcs. Cependant si les lésions pulmonaires progressent régulièrement jusqu'à l'abattage, l'atrophie des volutes nasales suit une évolution sensiblement différente. Celles-ci se mettent en place précocement et elles atteignent une valeur maximale à la fin de la période de post-sevrage. Cette constatation va dans le sens d'une possible régénération des volutes nasales chez le porc en phase de croissance dans certaines conditions. Une telle hypothèse a déjà été formulée par ailleurs (DUNCAN *et al.*, 1966 ; NIELSEN *et al.*, 1976 ; RUTTER AND ROJAS, 1982 ; KOBISCH, 1983). Ce phénomène pourrait également expliquer une partie des divergences constatées entre la présence de la Rhinite observée à l'abattoir et les performances zootechniques (STRAW *et al.*, 1983).

Un examen systématique réalisé sur truies de réforme en 1981 (MADEC, 1982, non publié) nous a par ailleurs permis d'observer de la Pneumonie sur 14 % des truies - contre 66 % sur les charcutiers - alors que les lésions de Pleurésie atteignent 9 % d'entre elles. En dépit d'un choix généralement sélectif des cochettes par les éleveurs, ces constatations font penser à une « récupération » des animaux suite à la phase de croissance en milieu confiné. On note toutefois les séquelles fréquentes des pleurésies sévères contractées antérieurement.

Jusqu'à l'âge de 8 - 10 semaines et à l'échelle de l'individu, les atteintes des cornets nasaux et les lésions pulmonaires semblent évoluer séparément. Cette relative indépendance à ce stade s'atténuerait par la suite. En effet, BUSSON en France en 1974 met en évidence une aggravation parallèle de la Rhinite et de la Pneumonie sur porcs charcutiers. Une constatation analogue est faite par ailleurs (FLESJA et ULVESAETER, 1980) bien que cette interprétation soit toutefois contestée (BACKSTROM *et al.*, 1982, STRAW *et al.*, 1983). Il faut enfin souligner que pour la région de Bretagne, la Rhinite et les affections pulmonaires se rencontrent souvent simultanément dans des élevages présentant en commun certains caractères ou « facteurs de risque » (MADEC, 1983). Parmi ceux-ci plusieurs relèvent de l'habitat (densité de peuplement, qualité de la ventilation, fluctuations thermiques) mais une conduite du troupeau entraînant une forte proportion de jeunes truies est mise en cause. La présente étude révèle une plus forte incidence des lésions sur les porcelets issus de primipares et corrobore ainsi nos résultats antérieurs.

Bordetella bronchiseptica est l'agent microbien le plus anciennement réputé associé à la Rhinite Atrophique (SWITZER, 1956). Cependant, plus récemment des travaux ont permis de mettre en relief le rôle de *Pasteurella multocida* (HARRIS et SWITZER, 1968, RUTTER et ROJAS, 1982) et les résultats présentés ici vont dans le sens de telles conclusions. Les deux bactéries sont d'ailleurs trouvées simultanément sur une proportion d'animaux qui s'élève avec la sévérité des lésions (Tableau 9) : ainsi l'association de *Bordetella bronchiseptica* et de *Pasteurella multocida* dans le tractus respiratoire du porc doit être particulièrement redoutée.

TABLEAU 9

FRÉQUENCE DE L'ASSOCIATION DE BACTÉRIES RÉPUTÉES PATHOGÈNES
(BORDETELLA BRONCHISEPTICA (B.b.) ET PASTEURELLA MULTOCIDA (P.m.)
SELON LA SÉVÉRITÉ DES LÉSIONS DES CORNETS NASaux
(ISOLEMENT DES CAVITÉS NAsALES, PORCELETS DE 8 - 10 SEMAINES)

Porcelets sans lésion des cornets nasaux ; Présence de B.b. et P.m.	2,7 % des porcelets examinés
Porcelets avec lésions peu prononcées ; Présence de B.b. et P.m.	6,7 % des porcelets examinés
Porcelets avec lésions prononcées ; Présence de B.b. et P.m.	12,2 % des porcelets examinés

L'existence fréquente de lésions des cornets nasaux en l'absence de l'isolement de ces deux germes (Tableau 5) pourrait supposer l'intervention d'autres contaminants jusque là fort peu suspectés comme *Nesseria* ou *Klebsiella*. Il n'existe cependant pas d'éléments objectifs permettant de vérifier ces propos d'autant que leur fréquence d'isolement s'élève en l'absence de lésion contrairement aux précédents et que les références bibliographiques n'en font pas mention.

La même constatation peut être faite à propos des lésions pulmonaires. Les raisons de cette situation a priori paradoxale sont à rechercher à différents niveaux :

- la qualité et les modalités du prélèvement (site du prélèvement par rapport aux lésions sur chaque organe, délai entre l'autopsie et l'ensemencement...)
- l'existence d'une immunité locale entraînant la clairance du germe
- la concomitance avec le recours aux thérapeutiques spécifiques dans les élevages
- les limites des techniques du laboratoire

L'hypothèse de l'utilisation massive de médicaments pouvant masquer la présence bactérienne est en réalité à écarter dans cette étude. Cette information étant connue pour la plupart des troupeaux concernés. De plus, elle entraînerait un effet « élevage » qui ne saurait passer inaperçu. Quoi qu'il en soit il demeure que dans les conditions « du terrain » les travaux du laboratoire ne peuvent donner qu'une appréciation « par défaut » de la situation réelle.

CONCLUSION

Les contaminants responsables des dégradations tissulaires sont variés et très répandus dans les élevages et la précarité de la santé des porcs ne fait aucun doute. La contamination du porcelet se fait dès la naissance au contact du milieu et particulièrement de la truie. Atteint sévèrement au stade précoce, le porcelet ne peut espérer « récupérer » par la suite que s'il est placé dans des conditions sans reproche. Dès lors, il importe de rechercher à réduire la charge microbienne dans les limites supportables par le jeune porcelet. Toutes les techniques d'élevage allant dans le sens de la réduction de la pression microbienne et qui permettent simultanément la sauvegarde des moyens de défense des animaux (intégrité physique, immunité) contribuent favorablement. Parmi celles-ci une attention particulière doit être portée sur l'état sanitaire des animaux de renouvellement, la stabilité démographique du troupeau de truies et le respect des règles bioclimatiques et d'hygiène dans les locaux qui accueillent les porcelets. Enfin l'intervention de certains agents viraux comme celui de la maladie d'Aujeszky ou de la grippe sur un terrain particulièrement précaire est à redouter.

BIBLIOGRAPHIE

- BRASSINE M., DEWAELE A. (1976). *Ann. Med. Vet.* **120**, 477-492
- BACKSTROM L., HOEFLING D., MORKOC A. (1982). *Proceedings I. P. V. S. Congress Mexico* - p. 102.
- BUSSON A. (1974). Fréquence de dystrophies ou atrophies nasales et des lésions d'atélectasie pulmonaire sur les poumons à l'abattoir - I. T. P. non publié.
- CROSS G.M., EDWARDS N. J. (1981). *Aust. Vet. J.* **57**, (4) 153-158.
- DUNCAN J.R., ROSS R. F., SWITZER W. P., RAMSEY F. K. (1966). *Am. J. Vet. Res.* **27**, 457-466.
- ESCOBICHON I. (1983) - Rapport de stage I. U. T. Statistique-Informatique VANNES.
- FLESJA K. I., ULVESAETER H. O. (1979) - *Acta. Vet. Scand.* **20**, 498-514.
- FLESJA K. I., ULVESAETER H.O. (1979) - *Acta Vet. Scand.* **20**, 515-524.
- HARRIS D.L., SWITZER W.P. (1968) - *Am. J. Vet. Res.* **29**, 777-785.
- DE JONG M. F., BERCOVICH Z., AKKERMANS J.P.W.M. (1976) - *Proceedings, I.P.V.S. Congress* - Ames p. 5
- KOBISCH M., TILLON J.P., VANNIER P. (1978) - *Rec. Med. Vet.* **154**, (10) 847-852.
- KOBISCH M. (1983) - E.E.C. report « atrophic Rhinitis in pigs », Copenhagen 1983.
- MADEC F., KOBISCH M. (1982) - *J. Rech. Porcine en France* **14**, 405-412
- MADEC F. (1983) - *Bull. Lab. Vet.* (10) 11-21.
- MALITTE A. (1974) - *Bulletin I.T.P.* n° 6 - 20-29.
- OSBORNE A. D., SAUNDERS J.R., SEBUNYA T. K. (1981) - *Can. Vet. J.*, 82-85.
- PENNY R.M.C., MULLEN P. A. (1975) - *Vet. Rec.* **94**, 518-521.
- PERRIN G., LORANT J. M., BRUN J. Y. et M. LE MENEZ (1979). *Rec. Med. Vet.* **155** (6) 571-575.
- STRAW B.E., BURGI E.J., HILLEY H.D., LEMAN A.D. (1983) - *J.A.V.M.A.* **182**, (6) 607-611.
- SWITZER W.P. (1956) - *Am. J. Vet. Res.* **17**, p. 148.
- RUTTER J. M., ROJAS (1982) - *Vet. Rec.* **110**, 531-535.
- TILLON J. P., MEURIER C., MADEC F. (1980) - *Bull. off. inter. Epiz.* **92**, (7 - 8), 835-844
- VANNIER P., DUBOIS A., JOSSE J., MARTINAT-BOTTE F., LE DENMAT M., SAULNIER J., VAUDELET J.C. (1980) - *Proceedings I. P. V. S. Congress* - COPENHAGEN, p. 45.