

P8204

## BILAN LESIONNEL DES POUMONS DE PORCS CHARCUTIERS A L'ABATTOIR

F. MADEC, M. KOBISCH (\*)

*Ministère de l'Agriculture, Direction de la Qualité, Services Vétérinaires  
Station de Pathologie Porcine — 22440 PLOUFRAGAN*

### I – INTRODUCTION

Bien qu'elles ne soient pas à l'origine d'une mortalité importante et qu'elles ne se traduisent pas toujours par des symptômes impressionnants, les maladies respiratoires occasionnent des pertes économiques importantes dans les élevages de porcs (GOODWIN, 1971 ; BRASSINE, DEWAELE, 1976 ; JERICHO et al. 1975 ; LIDQUIST, 1974). Le manque d'information concernant la situation de l'élevage porcin breton à l'égard des troubles pulmonaires nous a conduits à entreprendre des observations systématiques des viscères thoraciques, chez le porc charcutier à l'abattoir. Un premier contrôle réalisé au mois de Juillet 1980 (MADEC, DERRIEN, 1981) a révélé une situation préoccupante, aussi a-t-il été convenu de renouveler ces examens à d'autres périodes de l'année.

### II – MATÉRIEL ET MÉTHODE

#### 1 – Le choix des abattoirs et les périodes de contrôle :

Les différents éléments pris en considération pour le choix des abattoirs ont été signalés antérieurement (MADEC, DERRIEN, 1981). Parmi ceux-ci on retiendra leur capacité, la possibilité de s'installer sur la chaîne sans nuire au déroulement des opérations de préparation des carcasses et enfin leur localisation géographique.

Trois périodes de contrôle ont été envisagées :

- Juillet 1980 ..... porcs nés en plein hiver
- Novembre 1980 ..... porcs nés au printemps
- Mars 1981 ..... porcs nés en automne

Les mêmes abattoirs ont été retenus et les mêmes observateurs ont mené ces différents contrôles.

#### 2 – Le choix des animaux :

Les animaux sont observés au hasard de leur passage sur la chaîne d'abattage. Le relevé du numéro d'identification des carcasses permet de connaître le lot ou l'élevage d'appartenance

---

(\*) avec la collaboration technique de H. DERRIEN, J. JOSSE, A. LABBE, P. MORVAN, JF. PANSART, P. SALZE.

et un nombre maximum de 50 porcs est observé par lot. A l'issue du contrôle, un contact est pris avec l'éleveur en vue de recueillir quelques informations concernant son élevage et les résultats des observations lui sont communiqués.

### 3 – La grille d'appréciation des lésions :

Inspirée de travaux antérieurs (MALITTE (1974)), la grille d'appréciation des lésions du parenchyme pulmonaire et de la plèvre est présentée au tableau 1 :

- les lésions de pneumonie sont notées **pour chacun des 7 lobes** pulmonaires sur une échelle allant de zéro (absence de lésion) à quatre (inflammation de la totalité du lobe),
- l'inflammation de la plèvre est notée, **pour l'ensemble du poumon**, selon un barème similaire de notation,
- les abcès du parenchyme pulmonaire sont enregistrés en fonction de leur localisation,
- l'inflammation fibrineuse du péricarde, est prise en considération quelle que soit son importance.

**TABEAU 1**  
LA GRILLE D'APPRÉCIATION DES LÉSIONS

NOTE	0	1	2	3	4
TRADUCTION					
PNEUMONIE (observation/lobe) *	Absence de lésion	Un point de pneumonie de surface inférieure à une pièce de 5 F.	Foyer plus important n'atteignant cependant pas la moitié de la surface du lobe	Lésion importante mais il subsiste du parenchyme fonctionnel dans le lobe	La totalité du lobe est atteinte
PLEURÉSIE	Absence de lésion	Petit foyer de pleurésie viscérale	Pleurésie pariétale limitée	Lésion importante avec adhérences à la paroi costale	Généralisation de l'inflammation

\* La note finale du poumon est obtenue en additionnant les notes attribuées à chaque lobe.

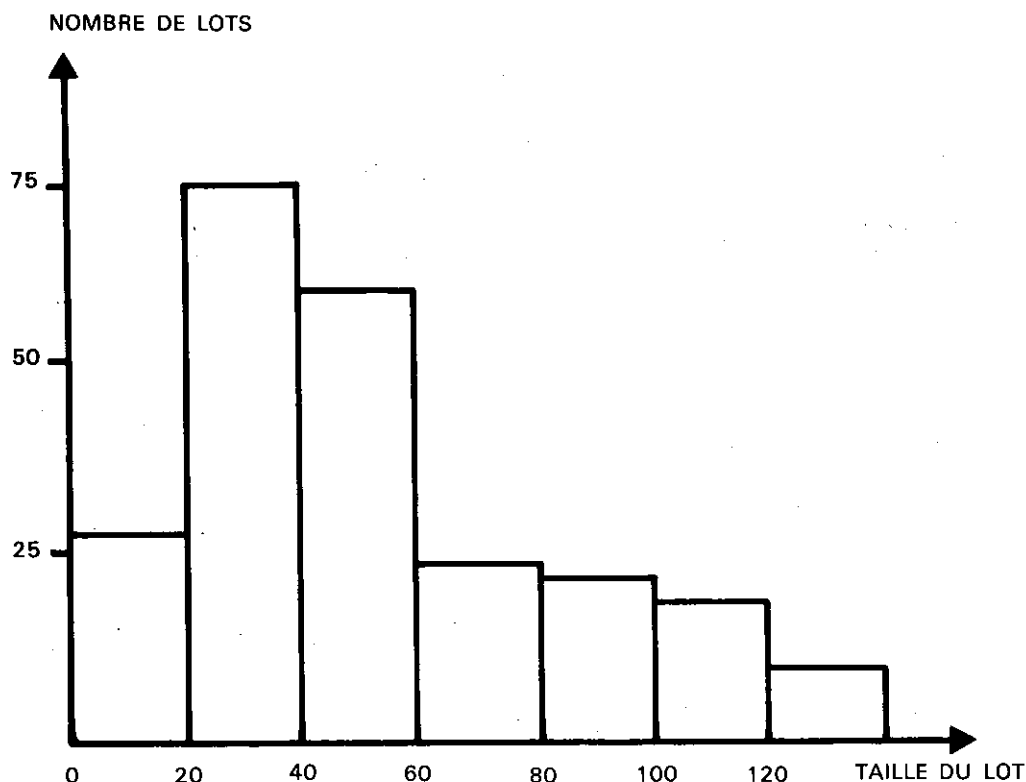
## III – RÉSULTATS

### 1 – Les effectifs :

Au cours des 3 contrôles, 7 543 porcs ont été examinés. Ils proviennent de 236 lots qui représentent au total 12 548 porcs charcutiers. La dimension des lots varie de 2 à 200 porcs (histogramme n° 1) et la proportion examinée varie de 25 % (lots de grande taille) à 100 % (très petits lots).

Les élevages concernés sont répartis sur l'ensemble de la région et ce sont en majorité des élevages naisseurs-engraisseurs (70 %).

FIGURE 1  
RÉPARTITION DES LOTS DE PORCS EN FONCTION DE LEUR TAILLE



## 2 - Fréquence et localisation des lésions :

Parmi les 7.543 porcs examinés, 5.430 soit 72 % sont porteurs de lésions des viscères thoraciques. Le tableau 2 donne la fréquence relative des lésions observées. Si on considère les élevages pour lesquels plus de 10 porcs ont été examinés, on peut estimer à moins de 10 % les élevages, pas ou très peu concernés par les troubles respiratoires (cf + loin).

TABLEAU 2  
NATURE ET FRÉQUENCE RELATIVE DES LÉSIONS DES VISCÈRES THORACIQUES  
DES PORCS CHARCUTIERS

NATURE DE LA LÉSION	NOMBRE D'ANIMAUX (1)		POURCENTAGES
	EXAMINÉS	PORTEURS	
Pneumonie .....	7 262	4 793	66
Pleurésie .....	7 543	1 291	17,1
Abcès .....	7 262	358	5
Péricardite .....	3 501	162	4,6

(1) Les différences d'effectifs ont 2 origines :

- la difficulté d'observer les autres lésions en cas de pleurésie très importante,
- la péricarde n'a été examiné que sur la moitié de l'effectif global. En outre le résultat obtenu (4,6 %) est minoré par rapport à la réalité en raison de l'existence fréquente de péricardite associée aux lésions étendues de pleurésie.

Les lésions de pneumonie sont de très loin les plus fréquentes puisque deux porcs charcutiers sur trois en sont porteurs. Les lésions de la plèvre concernent 17 % des poumons alors que les abcès pulmonaires sont observés sur 5 % et les péricardites sur une proportion comparable

d'animaux. Les lésions de pneumonie se localisent préférentiellement sur les lobes cardiaques et sur le lobe apical droit puisque 61 % des lésions se situent sur ces 3 lobes. Quant aux abcès pulmonaires que l'on trouve fréquemment sur les lobes cardiaques, leur distribution n'est pas très éloignée de celle des lésions de pneumonie (tableau 3).

**TABLEAU 3**  
LOCALISATION DES LÉSIONS DE PNEUMONIE ET DES ABCÈS PULMONAIRES

	% DES LÉSIONS DE PNEUMONIE	% DES ABCÈS :
Lobes apicaux .....	28,6	26,2
Lobes cardiaques .....	44,2	50,2
Lobes diaphragmatiques .....	16,3	22,6
Lobes Azygos .....	10,9	1

### 3 – Étendue des lésions :

- **pneumonie** : l'atteinte pulmonaire peut être plus ou moins étendue (tableau 4). La situation est particulièrement aigüe pour 15 % des poumons qui obtiennent une note supérieure à 10 ce qui équivaut par exemple à des lésions touchant l'intégralité de 2 lobes pulmonaires et une bonne partie d'un troisième.

**TABLEAU 4**  
RÉPARTITION DES POUMONS SELON L'ÉTENDUE DES LÉSIONS DE PNEUMONIE

NOTE DE LÉSION	0 PAS DE LÉSION DE PNEUMONIE	1 à 5	6 à 10	+ 10	TOTAL
Nombre de poumons	2 470	2 687	1 016	1 089	7 262
%	34	37	14	15	100

- **la pleurésie** : parmi les 1 291 animaux porteurs de pleurésie, 290 soit 22 % présentent une généralisation de l'inflammation de la plèvre. Ces cas extrêmes correspondent à 4 % du nombre total de porcs charcutiers examinés.

### 4 – La situation des élevages à l'égard des lésions :

Lorsqu'on considère les élevages pour lesquels plus de 10 porcs ont été examinés on s'aperçoit que les lots de porcs dont les viscères thoraciques sont indemnes de toute lésion macroscopique, ne représentent qu'une faible proportion (5 % environ). La répartition des lots selon l'importance de la seule pneumonie donne une indication de la situation momentanée des élevages à l'égard de ce type de lésion (tableau 5).

**TABLEAU 5**  
RÉPARTITION DES LOTS DE PORCS SELON LA NOTE MOYENNE DE PNEUMONIE

NOTE MOYENNE DE PNEUMONIE POUR LE LOT EXAMINÉ	0	0,1 à 2	2,1 à 4	4,1 à 6	6,1 à 8	+ 8	TOTAL
Nombre de lots	12	30	66	64	25	18	215
%	5,6	13,9	30,7	29,8	11,6	8,4	100

## 5 – Les associations de lésions (tableau 6) :

Si les lésions exclusives de pneumonie concernent plus de la moitié des poumons, on observe néanmoins quelques associations. Ainsi le couple lésionnel pneumonie-pleurésie est assez fréquent (6,5 % du total des porcs examinés) et il peut être accompagné de péricardite et d'abcès. Une autre constatation est l'existence simultanée des atteintes des séreuses thoraciques. Les péricardites et les abcès se rencontrent rarement isolées (0,45 % des porcs).

**TABLEAU 6**  
ASSOCIATION DES LÉSIONS OBSERVÉES

- aucune lésion .....	28 %	- pneumonie + pleurésie + péricardite .....	1,3 %
- sillons cicatriciels .....	1,1 %	- pneumonie + pleurésie + abcès .....	0,76 %
- pneumonie seule .....	51,2 %	- pneumonie + péricardite + abcès .....	0,13 %
- pleurésie seule .....	2,5 %	- pleurésie + péricardite + abcès .....	0,08 %
- péricardite seule .....	0,45 %	- pneumonie + pleurésie + péricardite + abcès ...	0,19 %
- pneumonie + pleurésie .....	6,5 %	- pleurésie très importante	
- pneumonie + péricardite .....	1,2 %	avec ou sans lésion associée .....	4,07 %
- pneumonie + abcès .....	1,2 %		
- pleurésie + péricardite .....	0,65 %		
- pleurésie + abcès .....	0,08 %		
- péricardite + abcès .....	0,05 %		

## 6 – Les autres relations :

- Le mois d'observation : les résultats obtenus au cours des 3 séries d'observations sont rapportés au tableau 7. On constate une situation plus défavorable au mois de Juillet notamment vis-à-vis de l'inflammation des séreuses et des abcès pulmonaires. En revanche, le mois de Mars se distingue des deux autres mois par une réduction de la fréquence de la pneumonie et de la péricardite et, en définitive le bilan lésionnel des porcs charcutiers abattus au cours de ce mois est globalement plus favorable.

**TABLEAU 7**  
RÉPARTITION DES LÉSIONS SELON LE MOIS DE L'OBSERVATION

	JUILLET 1980	NOVEMBRE 1980	MARS 1981
<b>PNEUMONIE</b>			
Nombre d'animaux examinés	1959	2386	2917
Nombre d'animaux porteurs	1331 (68 %)	1658 (69 %)	1807* (62 %)
Note moyenne	4,56	4,60	3,90*
<b>PLEURÉSIE</b>			
Nombre d'animaux examinés	2016	2500	3027
Nombre d'animaux porteurs	410 (20 %)	383 (15,3 %)	497 (16,4 %)
<b>ABCÈS</b>			
Nombre d'animaux examinés	1959	2386	2917
Nombre d'animaux porteurs	125 (6,4 %)	113 (4,7 %)	132 (4,5 %)
<b>PÉRICARDITE</b>			
Nombre d'animaux examinés	639	1625	1236
Nombre d'animaux porteurs	39 (6,1 %)	83 (5,1 %)	39* (3,1 %)

\* signification p. = 0,05.

• Les caractéristiques de l'élevage de provenance :

- la comparaison est d'abord établie entre les élevages engraisseurs (E) et les élevages pratiquant à la fois le naissage et l'engraissement (NE) (tableau 8). En regard des lésions pulmonaires, les écarts restent faibles. On remarque cependant que les atteintes graves de pneumonie (note > 10) semblent plus fréquentes chez les naisseurs-engraisseurs. Une différence existe également pour la péricardite et la pleurésie en faveur d'un meilleur état de santé des porcs charcutiers produits par les engraisseurs.

**TABLEAU 8**  
FRÉQUENCE DES LÉSIONS CHEZ LES NAISSEURS-ENGRASSEURS  
ET LES ENGRASSEURS

	NAISSEURS ENGRASSEURS	ENGRASSEURS	SIGNIFICATION
Nombre de porcs examinés	4846	2336	
<b>PNEUMONIE</b>			
% animaux porteurs de lésions	65,9	66,2	NS
% porteurs de lésions graves (note > 10)	15,2	14,5	NS
<b>PLEURÉSIE</b>			
% animaux porteurs de lésions	18,1	15,4	S (p=0,05)
% animaux porteurs de lésions graves (note 4)	4,16	3,42	S (p=0,05)
<b>ABCÈS</b>			
% animaux porteurs	4,9	4,9	NS
<b>PÉRICARDITE</b>			
% animaux porteurs	4,9	4,4	NS

- la connaissance de la date de création de l'élevage permet la comparaison, pour les Naisseurs-Engraisseurs, entre les résultats obtenus dans des élevages neufs, mis en place depuis moins de 2 ans (1) et ceux des autres élevages (tableau 9). On remarque que les lésions sont moins nombreuses et moins graves dans les élevages récents.

**TABLEAU 9**  
BILAN LÉSIONNEL COMPARÉ DES ÉLEVAGES NEUFS ET DES AUTRES ÉLEVAGES

	ELEVAGES NEUFS	AUTRES ÉLEVAGES
Nombre d'élevages	22	203
Nombre de poumons examinés	510	6 322
PNEUMONIE } % poumons lésés	57	66,7**
} note moyenne	3,7	4,3
PLEURÉSIE % poumons lésés	13,8	17,5*
ABCÈS % poumons lésés	4,2	5,1*

Différence significative : \* p=0,05; \*\* p=0,01.

(1) Élevages neufs : constitués depuis moins de 2 ans, (un an de production de porcs charcutiers environ).

- par ailleurs pour les Naisseurs-Engraisseeurs de l'échantillon, on constate une fréquence et une gravité significativement moindre pour certains lésions comme la pneumonie et les abcès pulmonaires dans les troupeaux de petite dimension (moins de 40 truies présentes) par rapport à la situation des troupeaux de plus grande importance (+ de 80 truies) et après exclusion des élevages neufs (respectivement 49 % contre 67 % et 4,2 % contre 5,2 %).
- enfin, bien que la Bretagne soit la première région productrice de porcs en France, il existe des différences au sein même de la région, entre certains cantons où la spécialisation porcine est accentuée et d'autres secteurs où elle est moins représentée. C'est la raison pour laquelle nous avons considéré la zone géographique de l'élevage de provenance. Le tableau 10, rend compte de la plus grande difficulté rencontrée par les éleveurs situés dans une zone de forte densité (plus de 6 porcs à l'hectare), la fréquence des différents types de lésions pulmonaires évoluant dans le même sens que la densité porcine cantonale.

TABLEAU 10  
RÉPARTITION DES POUMONS LÉSÉS EN FONCTION DE LA ZONE GÉOGRAPHIQUE (1) DE PROVENANCE

		CANTONS À HAUTE DENSITÉ (+ de 6 porcs/ha)	CANTONS A DENSITÉ MOYENNE (de 2 à 6 porcs/ha)	CANTONS À FAIBLE DENSITÉ (moins de 2 porcs/ha)
PNEUMONIE	% animaux porteurs	71	66	46
	note moyenne	4,9	4,3	2,5
PLEURÉSIE	% animaux porteurs	24	16	11
PÉRICARDITE	% animaux porteurs	7	4	3
ABCÈS	% animaux porteurs	8	4	3

(1) Source : Cartographie cantonale sur l'évolution de l'Agriculture Bretonne – Ministère de l'Agriculture – Déc. 1980 n° 76.

#### IV – DISCUSSION

On observe une fréquence élevée des lésions pulmonaires chez le porc charcutier né et élevé en Bretagne. Toute comparaison avec la situation dans les autres régions ou les autres pays reste délicate en raison notamment de l'utilisation de grilles d'appréciation souvent différentes. Toutefois on peut remarquer que depuis 1970 les données publiées qui concernent des contrôles systématiques en abattoir révèlent une certaine divergence dans les résultats (MADEC, JOSSE, 1981). Ainsi BRASSINE et DEWAELE trouvent 61 % d'animaux porteurs de lésions pulmonaires en Belgique (BRASSINE, DEWAELE, 1976). Par contre des auteurs scandinaves révèlent moins de 10 % de pneumonie et de pleurésie dans leurs pays (FLESJA, ULVESAETER, 1979 ; BACKSTROM, BREMER, 1978), alors qu'aux Pays-Bas on annonce moins de 20 % de sujets porteurs de lésions de pneumonie et 3 % de lésions de pleurésie (MALITTE, 1974). L'évolution de la situation bretonne à l'égard des lésions respiratoires est difficile à établir par manque d'éléments de référence. Cependant, en se basant sur les travaux de BUSSON (BUSSON, 1974) réalisés en 1974 il est probable que la situation se soit dégradée au cours de ces dernières années (48 % de poumons porteurs de lésions d'atélectasie en 1974).

La présence simultanée de lésions de nature différente retrouvée ici sur 20 % des sujets touchés a été maintes fois signalée (MALITTE, 1974 ; FLESJA, ULVESAETER, 1980 ; BRASSINE, DEWAELE, 1976).

Par ailleurs de nombreux auteurs ont mis en relief une influence de la saison sur les troubles respiratoires (GRØNDALEN, 1972 ; LINDQUIST, 1974 ; TIELEN et al., 1976), les problèmes de pneumonie étant généralement plus aigus lorsque le jeune âge du porc coïncide avec la période froide. Notre étude ne permet pas de confirmer ce point de vue en raison vraisemblablement de la discontinuité de nos observations. En effet seul un examen répété tout au long de l'année sur un grand nombre d'animaux permettrait de mettre en évidence une fluctuation saisonnière.

Quant au rôle des caractéristiques de chaque élevage sur la fréquence et la gravité des lésions, il s'explique dès lors que les circonstances régulièrement associées au développement de ces maladies enzootiques sont connues (LINDQUIST, 1974 ; MADEC, JOSSE, 1981). La variété des contaminants microbiens en cause (KOBISCH et al., 1977) ainsi que leur large diffusion au sein de la population porcine entraîne une grande vulnérabilité de l'état de santé des animaux. Les conditions bioclimatiques (niveau de la température, écarts de température, qualité de la ventilation ...) et la technique de conduite du troupeau (rythme de renouvellement des reproducteurs, degré de confinement, hygiène...) revêtent dans ce contexte une importance primordiale en permettant d'une part la réduction de la pression microbienne et d'autre part la mise en œuvre des dispositifs naturels de défense des animaux. La présence de sillons cicatriciels sur une faible proportion des poumons et en dehors de toute lésion (1,1 %) témoigne de l'impossibilité pour la plupart des porcs, touchés précocement par la pneumonie, de restaurer leur tissu pulmonaire, le milieu n'étant pas propice à la guérison. Il apparaît que ces conditions de milieu favorables sont plus difficiles à réunir dans les élevages situés dans certaines zones géographiques qui doivent supporter certaines incohérences inhérentes à un accroissement très rapide de la production et auquel est venu se joindre l'intervention de maladies infectieuses comme la maladie d'Aujeszky (MADEC, JOSSE, 1981).

## CONCLUSION

La situation sanitaire du troupeau porcin régional mérite une grande attention en raison de l'incidence économique. L'obtention d'un animal sain, capable de transformer au mieux les matières premières alimentaires doit être un objectif pour tous les élevages. Cependant l'étude nous révèle qu'il y a lieu d'intervenir efficacement et sans délai dans certains d'entre eux, dans lesquels la situation est particulièrement préoccupante. Le recours à un programme d'action technique basé sur le contrôle des variables explicatives du développement des troubles respiratoires et révélées par une récente enquête épidémiologique (MADEC, JOSSE, 1981) constitue une méthode de choix dans la lutte contre ces affections.

## BIBLIOGRAPHIE

- BACKSTROM L., BREMER M. (1978). Nord. Vet. Med., **30**, 526-533.
- BRASSINE M., DEWAELE A. (1972). Ann. Med. Vet., **116**, 617-630.
- BRASSINE M., DEWAELE A. (1976). Ann. Med. Vet., **120**, 477-492.
- 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.
- FLESJA K.I., ULVESAETER H.O. (1979). Acta. Vet. Scand., **20**, 498-514.
- FLESJA K.I., ULVESAETER H.O. (1980\*). Acta. Vet. Scand., suppl. (74), 1-22.
- GOODWIN R.F.W., (1971). Vet. Rec., **89**, 77-81.
- GRØNDALLEN T. (1972). Norsk. Vet. Tid., **84**, 584-591.
- JERICHO K.W.F., DONE S.H., SAUNDERS R.W. (1975). Can. Vet. J., **16**, (2).
- KOBISCH M., TILLON J.P., LE TURDU Y. (1977). Journées Rech. Porcine en France, **9**, 161-164.
- LINDQUIST J.O. (1974). Acta. Vet. Scand., suppl. 51, 78 p.
- MADEC F., DERRIEN H., (1981). Journées Rech. Porcine en France, **13**, 231-236.
- MADEC F., JOSSE J. (1981). Application d'une méthode d'étude sanitaire globale à la prévention des troubles respiratoires chez le porc à l'engrais. Doc. Station de pathologie porcine - 22440 Ploufragan-France.
- MALITTE A. (1974). Bulletin I.T.P. (6), 19-29.
- TIELEN M.J.M., TRUIJEN W.T., REMMEN J.W.A. (1976). Tijd. Dierg. **101**, (17), 962-972.