

p8402

## EFFICACITÉ DE DEUX VACCINS CONTRE LA MALADIE D'AUIESZKY :

### Influence des conditions de vaccination et de l'immunité passive résiduelle sur la protection du porc à l'engrais

P. VANNIER

*Ministère de l'Agriculture - Direction de la Qualité - Services Vétérinaires - Station de Pathologie Porcine - B. P. n° 9,  
22440 PLOUFRAGAN*

#### INTRODUCTION

La maladie d'Aujeszky est responsable de pertes économiques de plus en plus importantes en porcherie d'engraissement (PENSAERT, 1980 ; VANNIER, 1980) Si la vaccination des truies confère une excellente protection passive aux porcelets, il apparaît difficile d'éviter l'infection des porcs charcutiers dans les conditions naturelles et de limiter les troubles qui en résultent en porcherie d'engraissement. Afin d'essayer de clarifier une situation assez confuse dans les conditions du terrain, une étude expérimentale a été réalisée en vaccinant à différents âges des porcs nés de mères vaccinées contre la maladie d'Aujeszky et de mères dont le sérum était dépourvu d'anticorps neutralisant le virus de la maladie d'Aujeszky. Une étude comparative des effets protecteurs d'une souche virale vivante atténuée et d'un vaccin à virus inactivé a également été entreprise. Les porcs ont été vaccinés avec le vaccin à virus inactivé selon deux modes différents : un premier lot a reçu une seule injection et un deuxième a reçu deux demi-doses à 4 semaines d'intervalle.

#### MATÉRIEL ET MÉTHODES

##### 1 - Les vaccins

Le vaccin à virus inactivé est commercialisé depuis longtemps en France (1). La souche virale vivante atténuée (souche A26) a été obtenue par passages successifs à basse température et après clonage à partir d'une souche virulente de maladie d'Aujeszky (TOMA, 1979). Le titre du virus atténué utilisé dans cet essai était de  $10^{3,1}$  DCP50/ml.

(1) Geskyvac - Laboratoire Rhône-Mérieux.

## 2 - Les animaux

Deux essais différents ont été réalisés en utilisant des porcs d'origines diverses.

### 1<sup>er</sup> ESSAI

6 truies gestantes croisées (Large White - Landrace) ont été achetées dans 2 élevages naisseurs-engraisseurs. 4 truies (1, 2, 3, 4) sur les 6 provenaient d'un élevage dans lequel aucune vaccination contre la maladie d'Aujeszky n'a été entreprise. Les 2 autres truies (5, 6) provenaient d'un élevage dans lequel les reproducteurs sont régulièrement vaccinés avec le vaccin à virus inactivé. Ces 2 truies ont reçu, au moins, 4 injections vaccinales (4 × 2 ml) par voie intramusculaire. Des contrôles sérologiques ont été réalisés en porcherie d'engraissement afin de s'assurer que le virus de la maladie d'Aujeszky ne diffusait pas dans cet élevage.

Les truies 1 et 2 n'ont pas été vaccinées contre la maladie d'Aujeszky et ont constitué le lot témoin. Les truies 3 et 4 ont été vaccinées deux fois par voie intramusculaire avec 2 ml de la souche A26, 6 semaines et 2 semaines avant la mise-bas. Les truies 5 et 6 avaient été vaccinées avec le vaccin à virus inactivé 3 jours avant le sevrage précédant la dernière gestation et n'ont pas été revaccinées depuis. Chaque groupe de 20 truies a été placé dans des unités d'élevage totalement indépendantes les unes des autres. Les truies ont mis bas dans ces animaleries - Après le sevrage, les porcelets ont été répartis comme l'indique le tableau 1.

**TABLEAU 1**  
DISTRIBUTION VACCINATION ET ÉPREUVE DES PORCS DU PREMIER ESSAI

Groupes	Nombres de porcs	Age à la vaccination	Age à l'épreuve
N° I (truies non vaccinées)	I 1 6 - témoins	Pas de vaccination	22 semaines
	I 2 7 - vaccinés Geskyvac	10 semaines	22 semaines
	I 3 6 - vaccinés Geskyvac	17 semaines	22 semaines
N° II (truies vaccinées avec souche A26)	II 1 4 - vaccinés Geskyvac	10 semaines	22 semaines
	II 2 4 - vaccinés Geskyvac	18 semaines	22 semaines
	II 3 4 - vaccinés A 26	10 semaines	22 semaines
	II 4 3 - vaccinés A 26	18 semaines	22 semaines
N° III (truies vaccinées Geskyvac)	III 1 10 - vaccinés Geskyvac	11 semaines	23 semaines
	III 2 10 - vaccinés Geskyvac	18 semaines	23 semaines

Ainsi dans les différents groupes, un premier lot de porcelets a été vacciné (2 ml) à 10-11 semaines soit avec la souche A26, soit avec le vaccin à virus inactivé. Un deuxième lot de porcelets provenant des différents groupes a été vacciné avec une dose (2 ml) plus tardivement à 17-18 semaines. Tous les porcs ont été éprouvés à l'âge de 22 à 23 semaines.

## 2° ESSAI

25 porcelets ont été achetés dans l'élevage d'origine des 2 truies 5 et 6 du groupe III. Trois lots ont été constitués à partir de ces porcelets selon les titres d'anticorps neutralisant le virus de la maladie d'Aujeszky décelés dans leur sérum. Un premier lot de 5 porcelets n'a pas été vacciné mais a seulement été éprouvé à l'âge de 5 mois. Un second lot de 10 porcs a été vacciné à l'âge de 13 semaines lorsque les examens de laboratoire n'ont pas révélé la présence d'anticorps dans leur sérum. Chaque porcelet a reçu une demi-dose (1 ml) du vaccin Geskyvac par voie intramusculaire. Un rappel a été effectué dans les mêmes conditions un mois plus tard. Enfin, 10 porcs d'un troisième lot ont été vaccinés à l'âge de 10 semaines alors que des anticorps neutralisant étaient encore détectés dans leur sérum. Comme dans le lot précédent, 2 injections du même vaccin ont été effectuées à 1 mois d'intervalle, chaque porc, recevant à chaque fois, une demi-dose de vaccin (1 ml) par voie intra-musculaire (tableau 2). Tous les porcelets ont été prélevés dans 5 portées différentes de truies ayant fait de 2 à 10 portées. Dans chaque lot, étaient mélangés des porcelets des différentes portées.

**TABLEAU 2**  
CONSTITUTION DES 3 LOTS DU DEUXIÈME ESSAI

Origine des porcelets	Nombre de porcs	Nature du lot	Age à la vaccination	Age à l'épreuve
Truie A ( 2° portée) Truie B (10° portée) Truie C ( 2° portée) Truie D ( 5° portée)	1 1 1 2 <hr/> 5	TÉMOIN	/	5 MOIS
Truie E ( 2° portée) Truie A ( 2° portée) Truie B (10° portée) Truie D ( 5° portée)	3 3 1 3 <hr/> 10	VACCINÉ SANS ANTICORPS PASSIFS	13 semaines 17 semaines	5 MOIS
Truie E ( 2° portée) Truie A ( 3° portée) Truie B (10° portée) Truie C ( 2° portée) Truie D ( 5° portée)	1 1 3 4 1 <hr/> 10	VACCINÉ AVEC ANTICORPS PASSIFS	10 semaines 14 semaines	5 MOIS

## 3 - LE VIRUS

La souche d'épreuve 75V19 a été isolée en Belgique de porcs provenant d'un élevage où la maladie d'Aujeszky sévissait provoquant des signes nerveux chez les jeunes porcelets et des troubles respiratoires chez les porcs charcutiers (ANDRIES, 1978). Le virus a subi 3 passages sur cellules secondaires de reins de porcs. L'épreuve a été réalisée par voie intranasale, chaque porc recevant 4 ml du virus titrant  $10^{6,7}$  DCP/50/ml.

#### 4 – OBSERVATIONS CLINIQUES ET NÉCROPSIQUES

Les signes cliniques et plus particulièrement les troubles respiratoires ont été observés chaque jour ; de même, la température rectale a été enregistrée quotidiennement. Chaque porc a été pesé une fois par semaine. Les pertes pondérales et la durée de l'hyperthermie ont été les principaux critères retenus pour évaluer la protection conférée par les différents modes de vaccination.

Un examen nécropsique a été réalisé sur chaque porc mort ou sacrifié pendant toute la période d'observation.

#### 5 – RECHERCHES SÉROLOGIQUES

La recherche des anticorps neutralisant le virus de la maladie d'Aujeszky est effectuée, par microméthode, à virus constant et sérum variable. Le titre en anticorps est exprimé par la valeur de la dernière dilution du sérum neutralisant 100 DCP 50/0,05 ml.

Chaque porc a fait l'objet d'un prélèvement sanguin une fois par semaine pendant toute la durée de l'expérimentation afin de suivre la cinétique des anticorps sériques.

### RÉSULTATS

#### 1 – 1<sup>er</sup> essai

Dans le lot témoin I-1, deux jours après l'épreuve, tous les porcs ont présenté une forte hyperthermie ( $\geq 41$  °C) avec de la prostration et des troubles respiratoires variés. 7 jours après l'épreuve, 2 des porcs sont morts. Un troisième porc est mort 28 jours après l'infection virulente.

Des signes cliniques plus discrets ont été observés dans le lot de porcs vaccinés à 10 semaines. L'hyperthermie n'a duré que 5 jours. De la prostration a été observée sans autre signe clinique. Dans le groupe I-3, les signes cliniques ont été plus prononcés avec des troubles respiratoires qui ont persisté plus de 10 jours.

Des lésions de pneumonie purulente, de pleurésie ont été constatées dans le groupe I-1 ; dans le groupe I-3, certains porcs présentaient des lésions d'ascite et de péritonite alors qu'aucune lésion n'était constatée dans le groupe I-2, chez les porcs tués 57 jours après l'épreuve.

Dans le groupe II, les signes cliniques ont été très discrets, limités le plus généralement à une hyperthermie modérée (40,5 °C) et de courte durée. De la prostration et de l'anorexie ont été constatées, mais des symptômes respiratoires n'ont pas été observés. L'examen nécropsique, réalisé 2 mois après l'épreuve, n'a pas révélé de lésion macroscopique.

Enfin dans le groupe III, les signes cliniques ont été beaucoup plus prononcés dans le lot III-1, la température persistant plus de 9 jours avec des signes de prostration, de dyspnée et d'anorexie.

L'examen nécropsique effectué 30 à 45 jours après l'épreuve des porcs de ce lot, a révélé des lésions de pneumonie, pleurésie, péricardite et de rhinite atrophique. Dans le deuxième lot III-2, l'intensité des signes cliniques a été variable selon l'origine des sujets. L'hyperthermie et les troubles respiratoires ont été plus prononcés chez les 4 porcs de la truie 6 que chez les 6 porcs de la truie 5.

**TABLEAU 3**  
PERFORMANCES DES PORCS DU 1<sup>er</sup> ESSAI

Groupes	GMQ* avant épreuve	Perte de poids totale par porc	GMQ 6 jours PI**	GMQ 21 jours PI	Temps nécessaire pour retrouver poids initial	Durée de l'hyperthermie	Durée des signes cliniques	
I	1 (témoins)	+ 864 g (3 morts)	17,8 kg	- 1 800 g	- 572 g	> 36 jours	9 jours	30 jours
	2 (v. 10.s) Geskyvac	+ 864 g	5 kg	- 833 g	+ 300 g	10 jours	3 jours	5 jours
	3 (v. 17. s) Geskyvac	+ 864 g	4,5 kg	- 750 g	+ 476 g	10 jours	3 jours	10 jours
II	1 (v. 10 s) Geskyvac	+ 926 g	7 kg	- 1 000 g	+ 400 g	10 jours	3 jours	5 jours
	2 (v. 18 s) Geskyvac	+ 1 178 g	9 kg	- 1 266 g	+ 414 g	11 jours	3 jours	3 jours
	3 (v. 10 s) A 26	+ 1 000 g	9 kg	- 1 266 g	+ 404 g	11 jours	3 jours	0
	4 (v. 18 s) A 26	+ 785 g	6,5 kg	- 941 g	+ 371 g	13 jours	4 jours	0
III	1 (v. 11 s) Geskyvac	+ 704 g	7 kg	- 1 166 g	- 75 g	20 jours	9 jours	13 jours
	2 (v. 18 s) Geskyvac	+ 803 g	7 kg	- 1 166 g	+ 200 g	17 jours	4 à 9 jours	13 jours

\* GMQ : Gain Moyen Quotidien

\*\* PI : Post Infection

Le tableau 3 indique les performances des porcs de ce premier essai. Dans ce tableau, sont pris en considération les principaux critères qui permettent d'apprécier la résistance des porcs à l'infection virulente. L'examen de ce tableau révèle que les divers lots de porcs ont réagi différemment à l'épreuve virulente et peuvent être regroupés en 3 grandes catégories.

Le lot I-1 a réagi avec le plus d'intensité à l'inoculation virulente. Par contre, les performances des porcs ont été comparables dans les lots I-2, I-3 et II. Les performances des porcs du lot III sont intermédiaires entre celles du lot Témoin I-1 et des lots I-2, I-3 et II.

Le tableau 4 indique les titres d'anticorps neutralisants décelés dans le sérum des porcs du premier essai.

TABLEAU 4

TITRES MOYENS D'ANTICORPS NEUTRALISANTS DANS LES SÉRUMS DES PORCS DU 1<sup>er</sup> ESSAI

Groupes	Age des porcs (semaines)																		
	1	2	3	4	7	9	10	11	13	14	15	16	17	18	20	21		22	25
I	1 Témoins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- <sup>E*</sup>	88	
	2 v. 10 s Geskyvac	-	-	-	-	-	-	- <sup>V**</sup>	-	2,2	7,4	6,2	11,4	8	3,6	5,2	8	7,4 <sup>E</sup>	512
	3 v. 17 s Geskyvac	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- <sup>V</sup>	-	2	6	6 <sup>E</sup>	128
II	1 v. 10 s Geskyvac	2	2	2	1	-	-	- <sup>V</sup>	-	6,5	5	3	7	3,5	5	8	4	6 <sup>E</sup>	≥128
	2 v. 18 s Geskyvac	2	2	1,5	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- <sup>V</sup>	6	15	10 <sup>E</sup>	28
	3 v. 10 s A 26	2	2	2	1,4	-	-	- <sup>V</sup>	-	2	2,5	1,5	2	1,5	±	5	3	4,5 <sup>E</sup>	≥128
	4 v. 18 s A 26	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- <sup>V</sup>	±	±	± <sup>E</sup>	32
III	1 v. 11 s Geskyvac	44,8	10,4	5,6	7,2	2,4	2	1,6	± <sup>V</sup>	±	-	-	±	-	-	±	2	± <sup>E</sup>	≥128
	truie 5	64	38,4	9,6	20,8	5,6	2,8	2,8	2 <sup>V</sup>	1,4	1,6	1,2	±	±	±	±	±	± <sup>E</sup>	≥128
	truie 6																		
	2 v. 18 s Geskyvac	58,6	12	6	7,2	2,6	1,6	1	±	-	-	-	-	-	- <sup>V</sup>	±	±	1 <sup>E</sup>	≥128
	truie 5	60	40	9,3	13	6	2	3,5	3	0,5	±	±	±	±	- <sup>V</sup>	±	±	± <sup>E</sup>	≥128
	truie 6																		

E\* : Epreuve

V\*\* : Vaccination

Les taux d'anticorps dans le sérum des porcelets de chaque groupe ne varient pas de plus de 2 dilutions. Les taux d'anticorps induits par la vaccination des porcs des lots I-2 et I-3 avec le vaccin à virus inactivé sont assez faibles et très voisins de ceux qui ont été obtenus dans les lots II-1 et II-2 chez les porcelets issus des truies vaccinées avec la souche A26. Dans ce lot II, les anticorps maternels ont un taux très faible et disparaissent rapidement après la naissance dès la 5<sup>e</sup> semaine, les anticorps passifs ne sont plus décelés dans le sérum des animaux de ce lot. Les titres en anticorps induits par la vaccination des porcelets avec la souche A26 sont encore plus faibles que ceux décelés dans les lots II-1 et II-2.

Par contre, dans le lot III les titres décelés dans le sérum des porcelets après la naissance sont très élevés et diminuent lentement. La vitesse de disparition des anticorps maternels varie selon les portées puisque aucun anticorps n'est plus décelé dans le sérum des porcelets de la truie 5, 11 semaines après la naissance ; par contre, dans la portée de la truie 6, les titres d'anticorps sériques sont plus élevés à la naissance et leur vitesse de disparition est plus lente. Des anticorps sériques sont décelés dans le sérum des porcelets de la truie 6 jusqu'à la 17<sup>e</sup> semaine après la naissance. L'immunité active induite par la vaccination des porcs de ce lot III est faible. En comparant les titres d'anticorps obtenus par la vaccination des porcs du groupe III et du groupe I, il semble que la présence de traces d'anticorps colostraux dans le sérum des porcs du groupe III gêne l'installation d'une immunité active chez les animaux.

2 - 2<sup>e</sup> essai

Dans le lot témoin l'hyperthermie est apparue 48 heures après l'épreuve virulente. Les porcs ont manifesté de la prostration, de la parésie, de la dyspnée et de la polypnée. Un porc est mort 3 jours après l'infection virulente. L'autopsie des porcs a révélé la présence de lésions de pneumonie et de pleurésie. Dans le deuxième lot vacciné en l'absence d'anticorps passifs, une hyperthermie prononcée n'a été observée que sur quelques animaux, débutant 3 à 4 jours après l'épreuve et ne persistant chez la majorité des animaux que 2 à 3 jours. Certains porcs sont restés prostrés plusieurs jours après l'épreuve. Des symptômes respiratoires ont été observés mais sont restés relativement discrets. Des lésions de pleurésie et de pneumonie ont été observées chez 4 porcs de ce lot.

Enfin, dans le lot des porcs vaccinés en présence d'anticorps passifs, les sujets se sont comportés comme ceux du lot témoin. Une hyperthermie importante est apparue 48 heures après l'épreuve et a duré 6 à 7 jours. Les porcs ont présenté de la parésie, de la dyspnée, de l'anorexie avec des quintes de toux prolongées. Des lésions de pleurésie ou de pneumonie ont été constatées chez 7 des 10 sujets.

**TABLEAU 5**  
PERFORMANCES DES PORCS DU 2<sup>e</sup> ESSAI

Lots	Durée hyperthermie	Perte de poids totale	GMQ* avant épreuve	GMQ 6 jours PI**	GMQ 21 jours PI	Temps récupération du poids initial
Témoin	10-15 j. (1 mort)	7,1 kg	767 g	- 1 014 g	+ 352 g	13 jours
Vacciné sans anticorps passifs	2 à 3 j.	0	785 g	+ 343 g	+ 681 g	0
Vacciné avec anticorps passifs	6 à 7 j.	4,8 kg	773 g	- 686 g	+ 428 g	4.5 jours

GMQ\* : Gain Moyen Quotidien

PI\*\* : Post Infection

Le tableau 5 résume les performances des différents lots après l'épreuve. Des différences nettes apparaissent entre les lots. Si un ralentissement de la croissance est observé dans le lot vacciné sans anticorps passifs après l'épreuve les performances de ce lot sont très supérieures à celles des deux autres. Dans le lot vacciné avec des anticorps passifs, les porcs ont moins souffert que ceux du lot témoin, mais la croissance a été stoppée totalement pendant près de 5 jours. Cependant au sein de ce lot, les sujets ont été diversement affectés. Un des 9 porcs n'a pas perdu de poids après l'épreuve et a présenté la plus brève période d'hyperthermie. Comme dans l'essai précédent, l'étude des résultats des recherches sérologiques donne des éléments d'explication à ces différences de performances entre les lots après l'infection virulente. Dans le lot témoin les anticorps maternels ne sont plus décelés dans le sérum des porcs âgés de plus de 14 semaines. En fait, les titres indiqués dans le tableau 6 sont des valeurs moyennes masquant des différences individuelles. Dans le lot de porcs vaccinés en l'absence d'anticorps passifs, après la deuxième injection vaccinale, les titres d'anticorps décelés dans le sérum des animaux sont assez élevés et très supérieurs à ceux obtenus dans le troisième lot dans lequel la vaccination a été pratiquée en présence d'anticorps passifs. Dans ce dernier lot, on peut remarquer une réponse immunitaire plus intense après la deuxième injection vaccinale.

**TABLEAU 6**  
**TAUX MOYENS D'ANTICORPS DANS LE SÉRUM DES PORCS DU 2<sup>e</sup> ESSAI**

Lots	Age en semaines														
	5	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20 <sup>E*</sup>	23
Témoin	10,4	2,8	1,2	1	0,6	0,6	±	±	—	—	—	—	—	—	26
Vacciné sans anticorps passif	5,8	1,5	0,4	±	±	±	— <sup>V**</sup>	—	—	±	0,3 <sup>V</sup>	24,2	27,8	40	≥32
Vacciné avec anticorps	12,7	4	1,8	0,8 <sup>V</sup>	1	0,5	0,4	0,2 <sup>V</sup>	9	3,2	6,1	5,3	5,8	3,7	32

E\* : Epreuve

V\*\* : Vaccination

## DISCUSSION

Dans nos conditions expérimentales, la durée de l'immunité passive chez des porcelets nés de truies immunes apparaît variable d'un individu à l'autre. Chez certains sujets nés de truies vaccinées avec le vaccin à virus inactivé, les anticorps maternels disparaissent dès l'âge de 10 semaines alors que, chez d'autres, ils persistent plus longtemps et pratiquement jusqu'à la 16<sup>e</sup>, 17<sup>e</sup> semaine. Ces variations semblent liées à la concentration des anticorps passifs ingérés par les porcelets à la naissance. Cette concentration dépend elle-même du niveau immunitaire de la mère sans que ce niveau soit toujours en rapport avec le nombre d'injections vaccinales reçues par la truie.

Chez des porcelets issus des truies vaccinées avec la souche vivante atténuée A26 l'immunité passive décroît rapidement et les anticorps maternels ne sont plus décelés dans le sérum des porcelets après 5 semaines. Il faut signaler que le titre des anticorps maternels induits par la vaccination des truies avec la souche vivante atténuée A26 est très faible et sans doute insuffisant pour protéger les porcelets allaités. Cependant le titre de la souche utilisée dans cette expérimentation était environ 100 fois plus faible que le titre de la souche vaccinale actuellement commercialisée. On pourrait supposer que l'utilisation de techniques de séroneutralisation plus sensibles que celle qui a été mise en oeuvre pour cette étude permettrait de révéler la présence d'anticorps passifs plus tardivement. En fait, les résultats des recherches sérologiques expliquent assez bien les variations constatées dans la résistance des porcs à l'infection virulente ce qui tend à prouver que la sensibilité de la technique utilisée permet de mesurer avec précision les titres d'anticorps présents dans le sérum des animaux. L'étude comparative des performances et des titres des anticorps sériques dans le lot III-2 du premier essai paraît assez probante.

Dans cette expérimentation la vaccination unique, tant avec le vaccin à virus inactivé qu'avec la souche A26, confère aux porcelets une protection partielle, en l'absence d'immunité passive, vis-à-vis de l'infection virulente.

En l'absence d'immunité passive, les performances des porcs du lot II vaccinés avec la souche vivante ou le vaccin à virus inactivé sont très voisines, bien que les titres en anticorps induits par la vaccination avec la souche A26 soient faibles et inférieurs à ceux obtenus avec le vaccin à virus inactivé. Il est possible qu'avec la souche vivante atténuée une immunité à médiation cellulaire soit intervenue, compensant la faible immunité sérique induite par la vaccination. Cependant, aucune recherche n'a été réalisée pour étayer cette hypothèse.

En l'absence d'immunité passive et en vaccinant 2 fois les porcs avec une demi-dose du vaccin à virus inactivé, la protection conférée semble supérieure à celle qui a été obtenue dans les lots II-1 et II-2 du premier essai. En effet dans le lot II tous les porcs ont perdu 6,5 à 9 kg après l'épreuve alors que la croissance a seulement été ralentie dans le deuxième essai, dans lequel, cependant, l'épreuve semble avoir été plus sévère.

Par contre, en présence d'immunité passive, la vaccination des porcs est très difficile et la protection est faible. Néanmoins, les effets de l'épreuve sont atténués par la vaccination en comparant les performances du lot vacciné à celle du lot témoin. Aussi bien dans le premier essai que dans le second, les effets de la vaccination avec la souche vivante atténuée n'ont pas été testés en présence d'immunité passive.

Une vaccination avec deux demi-doses semble induire chez le porc une meilleure réponse immunitaire mesurée par les anticorps sériques qu'une seule injection vaccinale avec une dose du vaccin à virus inactivé. Ces résultats sont différents de ceux qui ont été obtenus par PENZAERT (1982).

Dans cette expérimentation la forme particulière de la maladie d'Aujeszky dans les porcherie d'engraissement a été reproduite (PENSAERT, 1980 ; VANNIER, 1980). Les durées d'hyperthermie et les pertes de poids peuvent être considérées comme des critères objectifs pouvant mesurer la sévérité de l'épreuve et le niveau de la protection conférée par la vaccination (PENSAERT, 1982).

Les relations entre l'infection par le virus de la maladie d'Aujeszky des porcs à l'engrais et les troubles respiratoires ne sont pas aussi évidentes qu'on pourrait le supposer.

Le virus de la maladie d'Aujeszky provoque l'apparition de lésions de pneumonie (BASKERVILLE, 1971, 1973). Mais l'évolution des lésions est rapide après une infection expérimentale par voie nasale. En effet, des lésions cicatricielles apparaissent dès le 4<sup>e</sup> jour après l'infection virulente.

Dans ces 2 expérimentations, les porcs survivants ont été abattus 30 à 60 jours après l'infection virulente, délai suffisamment long pour permettre à une flore bactérienne préexistante, de se multiplier intensément. Or, les lésions de pneumonie purulente, de pleurésie, de péritonite observées chez de nombreux porcs ne sont certainement pas directement dues au virus de la maladie d'Aujeszky. Les animaux utilisés dans cette expérience provenaient d'élevages conventionnels. On peut donc supposer qu'une infection des porcs par le virus de la maladie d'Aujeszky affaiblit leur état général, comme l'indique les courbes de température et les pertes pondérales. Cette atteinte de l'état général favorise le développement d'une infection bactérienne. Ainsi, le statut sanitaire des porcs avant l'infection par le virus de la maladie d'Aujeszky influe certainement sur la gravité et l'importance des troubles qui suivent.

## CONCLUSION

Les résultats présentés aident à résoudre les problèmes de protection contre la maladie d'Aujeszky dans les porcherie d'engraissement. C'est la raison pour laquelle les expérimentations ont été réalisées en vaccinant une fois avec une dose ou deux fois à demi-dose les porcs à l'engrais.

En effet, le coût d'une double vaccination des porcs à dose entière et le temps de manutention découragent les éleveurs qui sont réticents à appliquer le schéma complet de vaccination avec la souche vivante atténuée ou le vaccin à virus inactivé.

## REMERCIEMENTS

L'auteur remercie vivement le Professeur TOMA d'avoir bien voulu mettre à sa disposition la souche Alfort 26 ainsi que le Professeur PENZAERT qui lui a donné la souche d'épreuve 75V19.

L'auteur remercie également R. CARIOLET, C. PERROT et J.P. DELALANDE pour leur excellente collaboration technique.

**BIBLIOGRAPHIE**

- ANDRIES K., PENSAERT M.B., VANDEPUTTE J., 1978. *Am. J. Vet. Res.*, **39**, 1282-1285.
- BASKERVILLE A., 1971. *Res. Vet. Sci.*, **12**, 590-592.
- BASKERVILLE A., 1973. *Res. Vet. Sci.*, 1973, **14**, 229-233.
- PENSAERT M.B., VANDEPUTTE J., 1980. Weight losses in vaccinated fattening swine upon oronasal challenge with Aujeszky's disease virus. *Proc. 6<sup>e</sup> Congrès I.P.V.S.*, **118**.
- PENSAERT M.B., VANDEPUTTE J., 1982. *Res. Vet. Sci.*, **32**, 12-16.
- TOMA B., 1979. (souche Alfort 26). *Rec. Med. Vet.*, **155**, 131-137.
- VANNIER P., MADEC F., TILLON J.P., 1980. Spreading of the Aujeszky's disease virus among the fattening pigs. Incidence of the virus on the respiratory diseases. *Proc. 6<sup>e</sup> Congrès I.P.V.S.*, **95**.