

## LES ANTIBIOTIQUES ET LA CROISSANCE DU PORC

### VIII. — ACTION DES ANTIBIOTIQUES SUR LES PORCELETS CHÉTIFS

PAR

**R. FÉVRIER**

Station de Recherches sur l'Élevage,  
Centre National de Recherches Zootechniques,  
Jouy-en-Josas (S.-et.-O).

Les antibiotiques provoquent une stimulation de la croissance d'autant plus forte que l'animal est en mauvaise condition. Cette particularité est généralement admise depuis que CATRON (1952), BEESON (1951), SPEER et col. (1950) l'ont mise en évidence. Nous renvoyons le lecteur à la revue que nous avons rédigée sur ce problème avec VACHEL (1953).

Nous avons voulu vérifier cette action sur les porcelets chétifs dont nous pouvions disposer.

#### I. — LES MÉTHODES

##### 1° Les animaux — Constitution des lots.

Nous avons considéré comme « chétifs » tous les porcelets sevrés à 8 semaines à un poids égal ou inférieur à 10 kg (poids normal : 18 kg), sans pour autant être atteints d'une affection caractérisée (maladie, hernie, blessure). Les animaux utilisés pesaient ainsi de 5 à 10 kg. Les éleveurs désignent couramment ces animaux sous le nom de « culot » de portée.

Au fur et à mesure que de tels animaux apparaissaient, dans les portées sevrées à notre élevage (100 truies), ils étaient affectés à l'un des trois régimes expérimentaux définis plus loin. Il ne pouvait être question d'apparier de tels sujets ; ils étaient répartis entre les 3 lots selon la date du sevrage.

Les observations étaient arrêtées quand les animaux atteignaient 35 kg environ. Ils étaient alors engraisés, sans toutefois que des mesures

(<sup>1</sup>) Avec la collaboration technique de B. VINCENT.

précises puissent alors être effectuées. Leur état de santé, leur comportement étaient cependant suivis.

## 2° Les régimes.

Tous les animaux recevaient, en plus d'huile vitaminée (A et D), notre aliment standard « croissance » qui était distribué à volonté en 3 repas quotidiens de 1/4 d'heure. Cet aliment présente les caractéristiques suivantes :

Formule :		
Orge.....	75 %	
Farine de luzerne.....	3	
Farine de viande.....	4	
Farine de poisson.....	4	6 % de « cellulose »
Tourteau d'arachide....	8	16 % de matières azotées totales.
Levure de distillerie....	3	
Matières minérales.....	3	

- les animaux témoins (T) recevaient simplement cette ration,
- les animaux du lot « pénicilline » (P) recevaient, en plus, de la pénicilline procaïne, à la dose de 20 mg/kg, c'est-à-dire sensiblement le double de ce qui est habituellement préconisé pour des sujets normaux ;
- les animaux du lot « auréomycine » (A) recevaient, en plus, de l'auréomycine à la dose de 40 mg/kg, c'est-à-dire également le double de ce qui est habituellement préconisé pour des sujets normaux.

## II. — LES RÉSULTATS

Les résultats bruts sont donnés dans le tableau I.

Le gain moyen quotidien a été calculé en divisant le gain de poids de tous les animaux (y compris les morts) par le nombre de journées d'expérience (y compris celles des morts). L'indice de consommation a été calculé de la même façon, en divisant la quantité totale de nourriture consommée par le gain total des porcelets (y compris les morts).

TABLEAU I

Lot	T	P	A
Nombre de porcelets au début.....	37	37	37
Nombre de porcelets à la fin.....	27	29	34
Poids moyen au début (kg).....	8,9	8,6	8,2
Poids moyen à la fin (kg).....	28,2	30,9	33,3
Gain moyen quotidien (gr).....	266	310	327
Consommation totale de nourriture par lot (kg).....	2 756	2 930	3 099
Indice de consommation brut.....	3,92	3,55	3,35
Mortalité.....	27 %	22 %	8 %

En éliminant le gain de poids des animaux morts, *mais en comptant la nourriture qui leur a été distribuée* <sup>(1)</sup>, nous avons obtenu les résultats qui figurent au tableau II :

<sup>(1)</sup> Les animaux étant groupés par 2 ou 3, il est impossible de connaître la nourriture consommée individuellement par animal.

TABLEAU II

Lot	T	P	A
Nombre de porcs ayant terminé l'expérience ...	27	29	34
Poids au début (kg) .....	9,2	8,9	8,3
Poids à la fin (kg) .....	35,2	36,8	35,5
Gain moyen quotidien (g) .....	293	333 <sup>(1)</sup>	341 <sup>(2)</sup>
Indice de consommation <sup>(3)</sup> .....	3,96	3,59	3,35

### III. — EXAMEN DES RÉSULTATS

#### 1<sup>o</sup> Stimulation de croissance.

Dans nos expériences précédentes, portant sur des animaux sains, les stimulations de croissance obtenues avaient été les suivantes :

TABLEAU III

Animaux	Caractéristiques du régime	Stimulation provoquée par la Pénicilline	Stimulation provoquée par l'Auréomycine	Publications
128 porcelets allaités de 1 à 20 kg	lait maternel + al. complémentaire ad libitum	»	17 % (Auréomycine + Chloramphénicol)	SALMON-LEGAGNEUR MICHEL (1955)
45 porcs de : 30 à 50 kg 50 à 95 kg	sans protéines animales, ad libitum	6 % 10 %	12 % 14 %	FÉVRIER VACHEL (1955)
20 porcs de : 23 à 92 kg	sans protéines animales pauvre en M. A., ad libitum	»	11 %	FÉVRIER DUMONT (1957)
30 porcs avant sevrage et de 1 à 20 kg	lait maternel + al. complémentaire ad libitum	»	12 %	DUMONT FÉVRIER (1957)

Or, dans cette expérience, la stimulation de croissance a été de 11,5 p. 100 avec la pénicilline et 23 p. 100 avec l'auréomycine.

Il est donc confirmé que la réponse à l'ingestion d'antibiotique, d'auréomycine en particulier, est plus nette lorsque les animaux sont chétifs.

#### 2<sup>o</sup> Courbe de croissance et mortalité.

La croissance relative des 3 lots, quinzaine par quinzaine, montre que la stimulation est surtout forte au début (1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> quinzaine) et qu'elle s'atténue par la suite, sans pour autant devenir nulle (sauf dans un cas).

On peut donc penser que, pratiquement, il est possible, sans grand inconvénient, de réduire de 2 semaines la durée du « traitement ».

(1) Différence significative au seuil 0,10.

(2) Différence significative au seuil 0,05.

(3) Nourriture distribuée à tous les porcelets (kg)  
Gain de poids des porcelets vivants à la fin de l'expérience (kg)

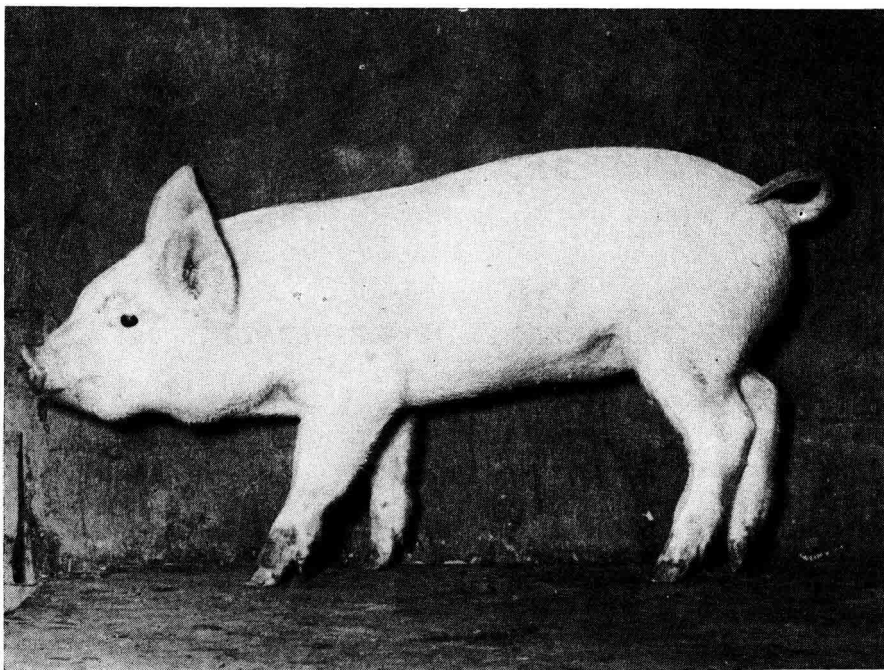


FIG. 1. — Porcelet normal sevré à 19 kg à 8 semaines.

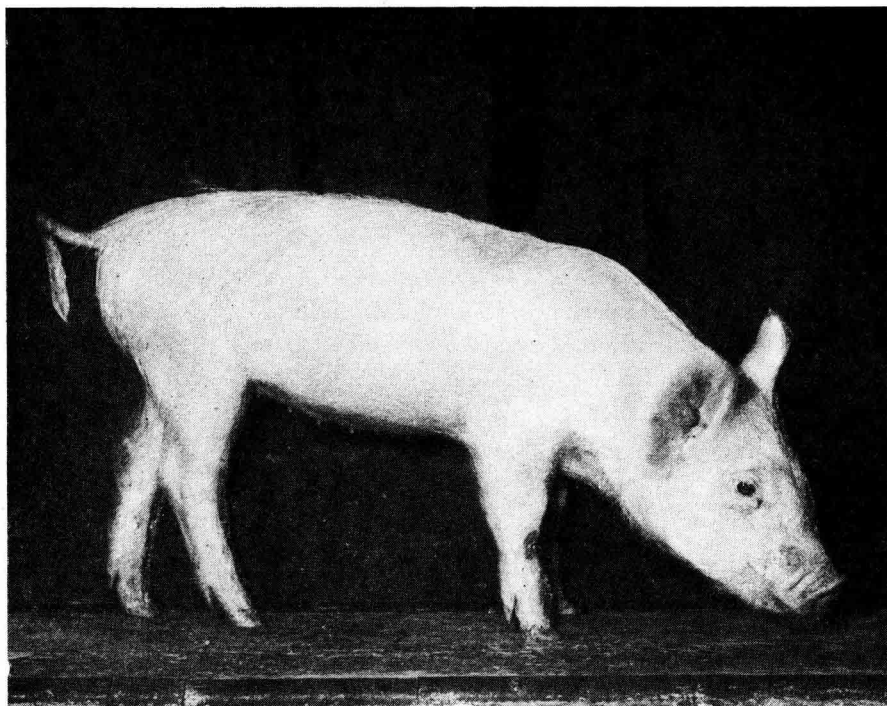


FIG. 2. — Porcelet chétif typique.

TABLEAU IV

	Lot Témoïn.	Lot Pénicilline.	Lot Auréomycine.
Vitesse de croissance :			
1 <sup>re</sup> quinzaine.....	100	130	120
2 <sup>me</sup> » .....	100	161	154
3 <sup>me</sup> » .....	100	108	126
4 <sup>me</sup> » .....	100	123	125
5 <sup>me</sup> » .....	100	106	119
6 <sup>me</sup> » .....	100	104	95

La mortalité a été plus forte au début de la période, mais un certain nombre d'animaux ont survécu plusieurs mois avant de mourir.

TABLEAU V

	Lot témoin		Lot Pénicilline		Lot Auréomycine	
	Nombre de morts	Poids kg	Nombre de morts	Poids kg	Nombre de morts	Poids kg
1 <sup>re</sup> quinzaine.....	2	(10-10)	1	(5)	—	—
2 <sup>me</sup> — .....	3	(5-14-8)	1	(7)	2	(6-11)
3 <sup>me</sup> — .....	1	(4)	3	(11-6-8)	—	—
4 <sup>me</sup> — .....	2	(5-6)	—	—	—	—
5 <sup>me</sup> — .....	2	(25-21)	1	(15)	1	(6)
6 <sup>me</sup> — .....	—	—	1	(15)	—	—

### 3<sup>o</sup> « Devenir » des animaux.

Comme nous l'avons indiqué, après cette expérience, les animaux ont été soumis à un régime d'engraisement dans des conditions qui n'ont pas permis des observations précises. Ils se sont bien comportés et ne se sont pas distingués des porcs « normaux » avec lesquels ils vivaient. Nous avons cependant observé quelques accidents au début de cette expérience quand nous cessions brusquement la distribution d'antibiotique. Par la suite, le changement de régime a été progressif (1 semaine) et aucun accident ne fut plus observé.

On a parfois émis des craintes, selon lesquelles l'usage des antibiotiques masquant le manque de rusticité de ces animaux chétifs, perturberait la « sélection naturelle » et pourrait amoindrir la « constitution » du troupeau. A notre connaissance, aucune preuve expérimentale n'a été apportée à l'appui de cette thèse sur laquelle nous avons émis les plus sérieuses réserves (FÉVRIER, VACHEL 1953, FRANÇOIS, 1957). Parmi les porcelets chétifs ainsi sauvés grâce aux antibiotiques, nous avons gardé un certain nombre de femelles et nous les avons fait reproduire. Cette étude est en cours.

### 4<sup>o</sup> Au point de vue pratique :

— la croissance de ces animaux chétifs, d'aspect misérable, devient sensiblement normale quand ils reçoivent les doses précitées d'antibiotiques, d'auréomycine en particulier. Leur extérieur devient assez rapide-

ment sain, et à la fin de l'expérience, ils ne se distinguent pas d'animaux ayant été sevrés dans des conditions normales ;

— l'indice de consommation, bien qu'élevé pour des animaux de ce poids, reste tout de même à un niveau raisonnable, voisin de celui que l'on observe au cours de l'engraissement 20 à 100 kg. Il n'a donc rien de prohibitif ;

— la valeur commerciale de ces animaux est pratiquement nulle au départ. Il est même sage de les sacrifier car ils sont fréquemment la proie de ce que FERRANDO et GORET ont appelé le « microbisme de la porcherie » et leur engraissement devient long et coûteux. Or, l'ingestion d'antibiotiques leur permet de devenir des animaux apparemment normaux, subissant sans accident un engraissement normal. La rentabilité de l'antibiotique est dans ce cas incontestable, ainsi que nous en avons émis l'hypothèse en 1953 (VACHEL, FÉVRIER).

### RÉSUMÉ

1<sup>o</sup> Des porcelets chétifs, sevrés à 8 semaines à des poids variant de 5 à 10 kg, ont été soumis à des régimes contenant par kg 20 mg de pénicilline ou 40 mg d'auréomycine. Ils ont été observés jusqu'à 35 kg.

2<sup>o</sup> La mortalité des animaux recevant des antibiotiques a été moins élevée que celle des témoins : 27 p. 100 pour les témoins, 22 p. 100 avec la pénicilline, 8 p. 100 avec l'auréomycine.

3<sup>o</sup> La stimulation de croissance a été nette (11 p. 100 avec la pénicilline, 23 p. 100 avec l'auréomycine) et supérieure à celle que l'on constate généralement avec des porcs normaux.

4<sup>o</sup> L'indice de consommation, bien qu'élevé pour des jeunes animaux, n'est pas excessif (3,59 pour la pénicilline, 3,35 pour l'auréomycine). On peut donc considérer rentable cette technique, qui permet d'obtenir un porcelet apparemment normal à partir d'un animal sans valeur et fréquemment sacrifié.

*Reçu pour publication le 8 février 1958.*

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BEESON (W. A.). — Présenté au 12<sup>e</sup> Congrès de Nutrition Animale, Uty Farm, St. Paul, 17-18 sept. (1951a).
- CATRON (D.). — Antibiotics in swine nutrition. Proc. of the Forth Research Conf. *Amer. Meat Inst.*, p. 12-21 (1952).
- DUMONT (B. L.), FÉVRIER (R.). — Auréomycine et lipogénèse chez le porc. I. Ration pauvre en protéines. Communication IV<sup>e</sup> Congrès Inter. Nutrition, juillet 1957.
- FÉVRIER (R.), VACHEL (J. P.). — Les antibiotiques dans l'alimentation animale. *Ann. de Zootechnie*, 1, 55-103 (1953).

- FRANÇOIS (A.). — Les antibiotiques en production animale. Cahier des Ingénieurs Agronomes, n° 118 (1957).
- FÉVRIER (E.), DUMONT (B. L.), SALMON-LEGAGNEUR (E.). — Auréomycine et lipogénèse chez le porc. II. Ration riche en protéines : le porcelet avant le sevrage. Communication IV<sup>e</sup> Congrès Inter. Nutrition, juillet 1957.
- SALMON-LEGAGNEUR (E.), MICHEL (M.). — Les antibiotiques et la croissance du porc. VII. Action des antibiotiques sur porcelets allaités. *Ann. de Zootechnie*, **2** 133-163 (1955).
- SPEER (V. C.), VOHS (R. L.), CATRON (D. V.), MADDOCK (H. M.) et CULBERTSON (C. C.). — Effect of aureomycin and animal protein factor healthy pigs. *Arch. Biochem.*, **29**, 2, 452-453 (1950).

I. N. R. A.  
BIBLIOTHEQUE UO 3590

DOMAINE DE CROUILLON

63039

Le Directeur-Gérant : B. LACLAVIÈRE.

CLERMONT-FD CEDEX 2