

## IMPORTANCE EN FRANCE DE LA COLIBACILLOSE DU PORCELET NOUVEAU-NE

*L. RENAULT, Cl. MAIRE et J. VAISSAIRE*

*Laboratoire Vétérinaire, Société SANDERS - 91 - Juvisy-sur-Orge*

Bien que, depuis les travaux de SAUNDERS et coll. (9), *Escherichia coli* soit considéré comme le principal agent pathogène rencontré dans les troubles digestifs graves du porcelet nouveau-né, il n'existe encore que peu de renseignements sur cette maladie, tant en France qu'à l'étranger. En effet, si de notre part nous avons pu effectuer en 1965 un premier sondage sérologique pour situer l'importance du syndrome entérot toxique chez le porc en général (7), notre enquête portait principalement sur des animaux âgés de plus d'un mois d'une part, et sur des souches uniquement hémolytiques d'autre part. Aussi, depuis cette époque, de nombreux auteurs ayant remarqué que les sérotypes pathogènes isolés chez le porcelet nouveau-né n'étaient pas toujours hémolytiques, avons-nous utilisé également l'agglutination anticapsulaire rapide sur lame. Notre intention est donc de faire connaître l'importance de la colibacillose du porcelet nouveau-né grâce aux renseignements épidémiologiques que nous avons pu recueillir et aux examens bactériologique et sérologique systématiques que nous avons pratiqués.

### MATERIEL ET METHODES

Les 439 porcelets examinés étaient âgés de moins de huit jours et provenaient de 260 élevages, de type fermier ou industriel, répartis dans 61 départements différents. Cette enquête s'est déroulée de 1966 à 1969 et au cours des trois premiers trimestres 1970.

Après lecture des commémoratifs et relevé des lésions à l'autopsie, l'identification d'*Escherichia coli* s'est effectuée suivant les critères de KAUFFMANN. Le diagnostic de suspicion de colibacillose s'est appuyé sur les caractères suivants :

- densité anormalement élevée d'*Escherichia coli* dans le jéjunum et le caecum, celle-ci pouvant passer de  $10^4$  à  $10^8$  par gramme, d'un porcelet normal à un porcelet malade, selon MOON (4).
- pouvoir hémolytique, recherché directement pour les souches intestinales dans une gélose contenant 5 % de sang de cheval, et pour les souches isolées des viscères indirectement en eau peptonée-calcium, suivant la méthode de DUGUID.
- agglutination rapide sur lame des cultures vivantes dans les huit sérums anticapsulaires indiqués par SOJKA (12) :

08 : K 87, K 88 a, b	0141 : K 85 a, b, K 88 a, b
08 : K 87, K 88 a, c	0141 : K 85 a, b
0138 : K 81	0141 : K 85 a, c
0139 : K 82	0147 : K 89, K 88 a, c

Cette agglutination a été systématiquement pratiquée sur les souches non hémolytiques, mais n'a pas été confirmée par la recherche de la formule antigénétique complète.

— pouvoir pathogène pour la souris, après inoculation intrapéritonéale de 0,1 ml d'une culture de 12 heures en bouillon ordinaire des souches ne s'étant montrées ni hémolytiques, ni agglutinogènes, ainsi que JACKS et GLANTZ (2) l'ont préconisé pour les souches septicémiques.

La sensibilité des 147 souches d'*Escherichia coli* isolées et présumées pathogènes a été interrogée par la méthode des disques, vis-à-vis du furoxone et des principaux antibiotiques suivants : streptomycine, néomycine, framycétine, chloramphénicol, tétracycline et colimycine.

Tous les porcelets ont également été soumis à un examen parasitaire systématique du tube digestif.

### RESULTATS - DISCUSSION

Les porcelets atteints présentent tous une diarrhée profuse, jaune ou grise, avec des signes de déshydratation, parfois des vomissements et des tremblements. Dans de nombreux cas, les truies sont atteintes en même temps du syndrome métrite-mammite-agalaxie.

La maladie survient avec une particulière fréquence au cours des trois premiers jours de la vie et au cours du huitième. Bien que nous n'ayons pas pu le vérifier systématiquement, la maladie semble plus fréquente sur les porcelets de première portée, comme l'a observé ARBUCKLE (1). Au cours de ces cinq années, une recrudescence saisonnière s'est manifestée régulièrement au mois de mars.

La mortalité de 57,4 % en moyenne est très importante.

A l'autopsie, les principales lésions sont représentées par un aspect déshydraté avec enophtalmie et par de la congestion du tractus digestif. L'estomac toujours rempli de lait présente une congestion du fundus ; un seul des porcelets examinés offre un petit ulcère de la grande courbure, comme l'ont déjà rapporté MOON et coll. (3). L'intestin grêle aminci montre par transparence un liquide fluide jaunâtre ; le mésentère et les ganglions lymphatiques mésentériques sont congestionnés ; plus rarement, le côlon spirale apparaît œdématié.

Dans les cas de septicémie, s'ajoutent aux lésions du tube digestif, des lésions viscérales de congestion du foie, de l'endocardie, des reins et de la rate, et quelquefois même, de péritonite et de polyarthrite.

Les cas de diarrhée simple sont beaucoup plus nombreux (95 cas) que les cas de diarrhée compliquée de septicémie (15 cas), ainsi que l'ont observé MOON et coll. et SHREEVE et THOMLINSON (10).

L'examen bactériologique met 110 fois en évidence des souches pathogènes d'*Escherichia coli* sur 260 élevages. Dans 94 cas, il s'agit de souches hémolytiques, et dans 16 cas, des souches agglutinogènes ou pathogènes pour la souris, qui correspondent environ aux 15 % de souches non hémolytiques indiquées par SOJKA et coll. (11). Bien que l'examen sérologique rapide n'ait pas été pratiqué systématiquement, il est possible de vérifier que l'ensemble des sérotypes : 08, 0138, 0139, 0141, à l'exception de 0147, peut être rencontré chez le porcelet nouveau-né.

Malgré l'apparition d'une certaine résistance, les 147 souches d'*Escherichia coli* pathogènes, à l'exception de la tétracycline (23,8 % des souches sensibles), montrent une bonne sensibilité au groupe des oligosaccharides (streptomycine 59,5 %, néomycine 71,2 %, framycétine 78,8 %), au chloramphénicol 71,2 % et au furoxone 71,2 %. Les 147 souches se sont montrées par ailleurs toutes sensibles à la colimycine.

Il faut signaler que les traitements mis en place sur le terrain ont toujours été couronnés de succès, dans la mesure où les résultats de l'antibiogramme ne concernaient pas une souche, mais un ensemble de souches pathogènes isolées dans le même élevage.

Au cours de ces cinq années, des essais de vaccination des truies dans une dizaine d'élevages, à partir d'auto-vaccins ou de vaccins comportant les principaux sérotypes pathogènes, ont, dans la plupart des cas, arrêté totalement la mortalité ou reculé l'apparition de la diarrhée chez les porcelets à l'âge de quinze jours - trois semaines.

Bien que les cas de strongyloïdose enregistrés dans trois élevages ne correspondent pas à la colibacillose, il ne faut pas négliger l'intervention du parasitisme intestinal. Les risques sont d'autant plus grands que la majorité des truies est encore porteuse en 1970 de strongyloïdes (43,4 %) et de « strongles digestifs » *Cesophagostomum* et *hyostrongylus* (89 %), confirmant ainsi les résultats d'une précédente enquête (8). En dehors de la possibilité de transmission directe, il est probable que l'infestation parasitaire latente des mères favorise aussi indirectement la colibacillose des porcelets du fait de la sous-nutrition.

### CONCLUSION

La colibacillose du porcelet nouveau-né représente certainement en France, en dehors de la gastro-entérite transmissible la principale des affections digestives, puisque sur les cinq dernières années elle a été diagnostiquée dans 46,8 % des 235 élevages atteints.

Cette importance n'est sans doute pas surestimée, car de nombreux cas ne sont pas dépistés au laboratoire, soit faute de l'envoi d'un nombre suffisant d'animaux, de viscères ou de fèces des truies et des porcelets, soit faute de l'identification d'autres sérotypes pathogènes, comme 09, 0101, 0149 décrits par MOON, NIELSEN et coll., ORSKOV et coll. (4, 5, 6), par les sérums anticapsulaires dont nous disposons.

En présence de troubles digestifs graves entraînant une forte mortalité chez des porcelets nouveau-nés, la colibacillose devra donc être systématiquement recherchée. Son diagnostic sera d'autant plus nécessaire que le succès du traitement est conditionné par les antibiotiques et les éventuelles vaccinations, mais aussi et surtout par la mise en place de mesures d'hygiène et de désinfection des truies et du local de mise-bas.

### BIBLIOGRAPHIE

- ARBUCKLE J.B.R., 1968 - Observations on pre-weaning disease of pigs associated with *Escherichia coli*. *Br. Vet. J.*, 124, 6, 229.
- JACKS T.P., GLANTZ P.J., 1967 - Virulence of *Escherichia coli* for mice. *J. Bact.* 93, 91.
- MOON H.W., SORENSEN D.K., SAUTTER J.H., HIGBEE J.M., 1966 - Association of *Escherichia coli* with diarrheal disease of the newborn pig. *Am. J. Vet. Res.*, 27, 119, 1007.
- MOON H.W. 1969 - Enteric colibacillosis in the newborn pig. *Problems of diagnosis and control*. *J. Am. Vet. med. Ass.*, 155, 12, 1853.
- NIELSEN N.O., MOON H.W., ROE W.E., 1968 - Enteric colibacillosis in swine. *J. Am. vet. med. Ass.*, 153, 12, 1590.

- ORSKOV I., ORSKOV F., WITTIG W., SWEENEY E.J., 1969 - A new *E. coli* serotype 0149 : K 91 (B), K 88 ac (L) : H 10 isolated from diseased swine. *Acta path. microbiol. scand.*, 75, 491.
- RENAULT L., VALLEE A., QUINCHON C., 1965 - Principaux sérotypes d'*Escherichia coli* isolés chez le porc en France (souches hémolytiques). *Bull. Acad. Vét. Fr.*, 38, 465.
- RENAULT L., LINDER Th., PALISSE M., MAIRE Cl., 1969 - Evolution du parasitisme helminthique chez le porc en France. *Revue méd. Vét.*, 120, 11, 951.
- SAUNDERS C.N., STEVENS A.J., SPENCE J.B., SOJKA W.J., 1960 - Infection due à *Escherichia coli* chez le porcelet. *Res. vet. Sci.*, 1, 28.
- SHREEVE B.J., THOMLINSON J.R., 1970 - *Escherichia coli* disease in the piglet. A pathological and bacteriological investigation. *Br. Vet. J.*, 126, 444.
- SOJKA W.J., LLOYD M.K., SWEENEY E.J., 1960 - *Escherichia coli* serotypes associated with certain pig diseases. *Res. Vet. Sci.*, 1, 17.
- SOJKA W.J., 1965 - *Escherichia coli* domestic animals and poultry. Farnham Royal England : Commonwealth Agricultural Bureaux. 1st edn.