

Quelques données sur l'infection du bétail français par *Vibrio foetus*

par H. JACOTOT, J. GALLUT et A. VALLÉE

L'infection du bétail par *Vibrio foetus* a été identifiée pour la première fois par deux vétérinaires anglais, J. MAC FADYEAN et S. STOCKMANN, en 1909 chez la Brebis et en 1911 chez la Vache (1). Mais c'est par l'important mémoire d'un auteur américain, Th. SMITH, en 1918, que l'attention a été attirée sur cette forme particulière d'avortement infectieux (2). La maladie a été signalée ensuite au Danemark, en Allemagne, en Hongrie, en Suisse, en Autriche, en Afrique du Sud, en Suède.

En France, selon H. VALLEE, RINJARD soupçonnait l'existence de l'avortement vibrionien chez la Vache, mais c'est à R. VINZENT et A. ALLOY que l'on doit le diagnostic microbiologique du premier cas, en 1952, chez une brebis, dans la région du Havre (3).

Il est intéressant de signaler à ce propos que le premier cas d'infection placentaire de la femme par *Vibrio foetus* a été observé et identifié par R. VINZENT, J. DUMAS et N. PICARD, dans le pays de Caux en 1947 (4).

L'avortement vibrionien reste cependant une affection peu connue de nos confrères et dont il est difficile d'évaluer l'incidence actuelle sur le développement du cheptel français.

Les éléments du diagnostic sont de trois ordres : constatations cliniques ou nécropsiques, isolement du microbe causal, examen sérologique des animaux.

L'examen des femelles infectées n'est pas d'un grand secours; la vibriose est cliniquement mal définie; sa symptomatologie est fruste. Les altérations anatomiques intéressent électivement le placenta mais elles sont le plus souvent masquées par des lésions d'autolyse résultant de ce que la mort du foetus a précédé l'avortement ou de ce que celui-ci n'a pas entraîné l'expulsion des enveloppes. Enfin, dans l'état actuel de nos connaissances aucune conclusion ne peut être tirée du fait que l'avortement

s'est produit à telle ou telle époque de la gestation; il semble cependant que, chez la Vache, les accidents soient particulièrement fréquents au cours des 6^e et 7^e mois.

La mise en évidence du vibron causal par l'examen microscopique du liquide gastrique et la culture du microbe à partir de ce liquide et de divers produits pathologiques se heurtent à certains obstacles : pollution par d'autres organismes, nécessité d'offrir au germe un milieu de culture dont le potentiel d'oxydo-réduction lui convienne comme l'a montré R. VINZENT; aussi bien, à l'heure actuelle n'est-ce pas sur ce procédé que peut reposer le dépistage de la vibriose dans les troupeaux.

Il reste la mise en œuvre des tests sérologiques et particulièrement la recherche des agglutinines spécifiques; elle présente l'avantage considérable de permettre la détection des animaux infectés en dehors de tout accident de gestation; mais elle exige une technique bien au point et comporte une certaine marge d'incertitude.

D'une part, en effet, la préparation de l'antigène en quantité suffisante est rendue difficile par les exigences de culture du *Vibrio foetus*. D'autre part, bien que l'on constate le plus souvent une identité antigénique des vibrions isolés dans un même troupeau, les études sérologiques les plus récentes (GALLUT 1952, MARSH et FIREHAMMER 1953) portant sur des vibrions d'origines différentes (bovine, ovine et humaine) ont montré que la constitution antigénique de *Vibrio foetus* est complexe et variable d'une souche à l'autre (5, 6).

Bien que l'existence d'agglutinines communes à *Vibrio foetus* et à d'autres espèces bactériennes n'ait pas été signalée, les auteurs américains ne considèrent l'infection comme certaine que si le sérum de l'animal agglutine au 1/400 ou au-dessus, elle est tenue pour douteuse entre 1/400 et le 1/200, et inexistante au-dessous du 1/200.

Toutefois, il est évident que, le choix des souches mises en œuvre influant sur le résultat de la réaction, le défaut de pouvoir agglutinant d'un sérum ne saurait indiquer à coup sûr que l'animal est indemne.

Nos séro-agglutinations ont été recherchées avec des souches d'origine française, et, en cas de réaction négative, répétées avec la souche américaine 10.624 (American Type Culture Collection) qui possède une formule antigénique plus étendue.

C'est sur ces bases, certainement rigoureuses, que nous apprécierons les résultats qu'il nous a été donné d'enregistrer en France depuis deux ans.

a) Vaches

Trois étables ont été prospectées à la demande de confrères qui nous ont fait parvenir les échantillons de sang recueillis par eux.

De *Landrecies* (Nord), (Dr vét. DEHECO), décembre 1931. L'examen porte sur les sérums de 14 vaches ayant avorté après six à sept mois de gestation. Tous ces sérums agglutinent l'antigène brucellique à des dilutions comprises entre le 1/160 et le 1/1 280, ce qui signifie que les 14 vaches étaient infectées de brucellose. En outre, vis-à-vis de l'antigène vibronien, l'un de ces sérums se montre agglutinant au 1/500 et deux au 1/200.



(Cliché Institut Pasteur)

Vibrio fetus — Culture de trois jours (D × 1.740)

A l'occasion de cette étude, nous avons pu établir qu'il n'existe pas d'agglutinines communes à *Br. abortus* et à *Vibrio fetus*.

De *Saint-Georges-de-Montaignu* (Vendée), (Dr vét. ROPARS), mai 1933. Les examens concernent 3 vaches de 11 et 12 ans; ces vaches n'ont jamais avorté les années précédentes; elles ont mis

bas peu de jours avant terme, quelques semaines avant la prise de sang; les veaux de deux d'entre elles, très vigoureux à la naissance sont morts brusquement deux jours plus tard; le troisième vit péniblement; les trois vaches ont mal délivré.

Aucun des sérums n'agglutine l'antigène brucellique; deux agglutinent l'antigène vibrionien au 1/200.

De *Bohain* (Aisne), (Dr vét. VANDENBUSSCHE), décembre 1953. Nous recevons les sérums de 3 vaches qui ont avorté trois, trois et quatre semaines plus tôt après cinq, cinq et huit mois de gestation.

L'un de ces sérums agglutine l'antigène vibrionien au 1/500, un autre au 1/200, le troisième partiellement au 1/200.

b) Ovins

Toutes les prises de sang ont été effectuées par le Dr vét. MORAILLON en janvier, février et mars 1954. A ce sujet, notre confrère écrit ceci : « Des enzooties d'avortements frappent cette année, de très nombreux troupeaux de moutons dans la Meuse, l'Aube, la Somme et la Seine-et-Marne. Sur une cinquantaine d'avortons que j'ai pu examiner au laboratoire, j'ai identifié

| ORIGINE | NOMBRE de PRÉLÈVEMENTS | ÉPREUVE POSITIVE (taux d'agglut.) | ÉPREUVE DOUTEUSE (taux d'agglut.) | ÉPREUVE Négative |
|-----------------------|------------------------------|---|---|---------------------|
| Aube | 3 brebis | 1 (1/500) | 2 (1/333) | |
| Basses-Alpes | 2 brebis | | 1 (1/333) | 1 |
| Drôme | 11 brebis | 1 (1/500) | 2 (1/333) 1 (1/200) | 7 |
| Bouches-du-Rhône | 1 brebis | | | 1 |
| Meuse | 5 brebis | 3 (1/500) | 2 (1/200) | |
| Nièvre | 2 brebis | | 1 (1/333) 1 (1/250) | |
| Seine-et-Marne | 5 brebis | 2 (1/500) | 1 (1/250) | 2 |
| Somme | 6 brebis 2 béliers | | 4 (1/250) | 2 2 |
| Vaucluse | 8 brebis | | 4 (1/333) 1 (1/250) | 3 |
| Haute-Vienne | 3 brebis | | 1 (1/300) | 2 |
| Yonne | 4 brebis | 1 (1/500) | 2 (1/333) 1 (1/250) | |

8 cas de salmonellose et 2 cas de brucellose; dans les autres cas, les examens n'ont pas été concluants, en particulier dans celui de M. P... à Lignole, où le pourcentage des avortements est actuellement de 40 pour cent ».

D'autre part, les bulletins accompagnant les échantillons de sang font mention de troubles divers de parturition (avortements; agnelages prématurés; non expulsion des enveloppes; mortalité; débilité des nouveaux-nés; altération de l'état général des brebis).

Nous avons reçu 52 échantillons de sang provenant de 41 départements différents. L'ensemble des examens se trouve résumé dans le tableau ci-contre :

Conclusion

Dans les espèces bovine et ovine de France, l'étiologie de certains accidents de gestation est restée jusqu'à présent obscure.

En isolant *Vibrio fetus* de la matière cérébrale d'un avorton de brebis en 1952, R. VINZENT et A. ALLOY ont établi d'une manière indiscutable la présence dans la Seine-Inférieure de cette cause d'avortement infectieux de nos femelles domestiques.

L'application que nous avons faite de l'épreuve de séro-agglutination à des sangs de vaches et de brebis de diverses régions du pays nous conduit aux conclusions suivantes :

1° On peut considérer comme certain qu'il existe dans les départements de l'Aisne, de l'Aube, de la Drôme, de la Seine-et-Marne, de la Meuse, du Nord et de l'Yonne des foyers d'infection vibrionienne.

2° Une forte présomption pèse, à cet égard, sur les départements suivants : Basses-Alpes, Nièvre, Vaucluse, Vendée, Haute-Vienne et Somme.

Ces listes ne sont certainement pas closes; et l'on a tout lieu de penser qu'à la lumière des investigations futures la vibriose du bétail revêtira une importance que nul ne soupçonnait.

(Institut Pasteur.)

BIBLIOGRAPHIE

1. MAC FADYEAN (J.) et STOCKMANN (S.). — *Report of the Departmental Committee Appointed by the Board of Agriculture and Fisheries to Inquire into Epizootic Abortion*, London, 1913.
2. SMITH (Theo) et collaborateurs. — *J. Exp. Méd.*, 1918, **28**, 701.
3. VINZENT (R.) et ALLOY (A.). — *Rec. Méd. Vét.*, 1952, **128**, 541.

4. VINZENT (R.), DUMAS (J.) et PICARD (N.). — *Bull. Acad. Nat. Méd.*, 1947, **131**, 90.
5. GALLUT (J.). — *Ann. Inst. Pasteur*, 1952, **83**, 449.
6. MARSH (H.) et FIREHAMMER (B.-D.). — *Amer. J. Veter. Res.*, 1953, **14**, 396.

Discussion

M. FORGEOT. — Il faudrait que l'on trouve une technique pour avoir vraiment le *Vibrio-fœtus* à l'état de nature. Je sais que c'est excessivement difficile. J'avais conseillé de faire des injections intravaginales; on prétend que l'on peut, dans ces conditions, récolter les microbes eux-mêmes. Mais jusqu'ici nous n'avons eu aucun résultat positif. Je ne sais si M. JACOTOT connaît quelques techniques de recherche de l'agent pathogène et des conditions qui pourraient être imposées au praticien pour tâcher de le trouver.

M. JACOTOT. — Les indications que l'on peut donner sont celles-ci :

Il s'agit d'une infection du placenta, mais en réalité, on trouve l'agent dans le fœtus (dans le liquide stomacal et dans les viscères, dans le foie, dans le rein, dans l'encéphale). Le mieux que l'on puisse demander à nos confrères c'est d'envoyer le fœtus en entier, ou, lorsqu'ils n'ont pas la possibilité d'envoyer tout le fœtus, d'envoyer au moins la tête; il semble, en effet, que lorsque *vibrio-fœtus* se trouve associé à d'autres agents dans les viscères, il subsiste assez longtemps à l'état pur dans la matière cérébrale.
