

## COMMUNICATIONS

---

### **Comparaison des résultats obtenus, par diverses techniques sérologiques, à partir des mêmes sérums, avec des antigènes préparés à partir de la même souche de « *Rakeia Ovis* » (« Virus » de l'avortement de la brebis)**

P. FAYE, A. CHARTON, Cl. LE LAYEC, C. MAGE et F. JOISEL.

---

La recherche de la présence, dans le sérum de brebis, des anticorps circulants anti-*Rakeia ovis* et la mesure de leur titre sont, habituellement, effectuées soit en micro-agglutination sur lame, soit en déviation du complément. Dans deux communications antérieures, nous avons indiqué la possibilité d'adjoindre, aux deux méthodes sérologiques précédentes, l'immunofluorescence indirecte et l'inhibition de l'hémagglutination des érythrocytes d'oie. Le présent travail est consacré à la comparaison des résultats que l'on obtient, dans ces quatre techniques, à partir des mêmes sérums.

#### MATÉRIEL ET MÉTHODES

— Les antigènes sont préparés à partir de la même souche, AB 7, isolée au Laboratoire d'un placenta de brebis avortée et entretenue en ovoculture. La technique de préparation de l'antigène total, purifié par séparation en milieux non miscibles, centrifugations différentielles et gel-filtration a été antérieurement décrite. Les culots d'ultracentrifugation de l'antigène purifié sont remis en suspension :

— pour l'antigène utilisé en déviation du complément, (FC') en tampon véronal classique de MAYER-CROFT,

— pour les antigènes utilisés en immunofluorescence (I. F.)

Bull. Acad. Vét. — Tome XI.VI (Février 1973). — Vigot Frères, Editeurs.

et en micro-agglutination (M. A.), en solution physiologique 0,15 M NaCl, 0,1 M phosphates, pH 7,2,

— pour l'antigène utilisé en inhibition de l'hémagglutination (I. H.), en tampon salé boraté pH 9,2.

Chacune des suspensions ainsi obtenues est ajustée, après coloration des corps élémentaires par la méthode de STAMP, à une concentration d'environ  $10^{10}$  corps élémentaires/ml, et l'optimum de dispersion est obtenu par un traitement rapide (au maximum 5 mn) dans l'appareil à ultra-sons.

— Les sérums, décomplémentés par chauffage de 30 mn à  $56^{\circ}$  au bain-marie, sont dilués de 1/2 en 1/2 pour les réactions de FC', M. A., I. F. Pour l'I. H., ils sont traités, selon la méthode classique d'extraction des inhibiteurs non spécifiques des hémagglutinines virales, par addition de kaolin : la première dilution testée est, dans ces conditions, de 1/10. Les dilutions de sérums, dans chaque méthode sont faites dans le même tampon que celui qui sert à préparer l'antigène.

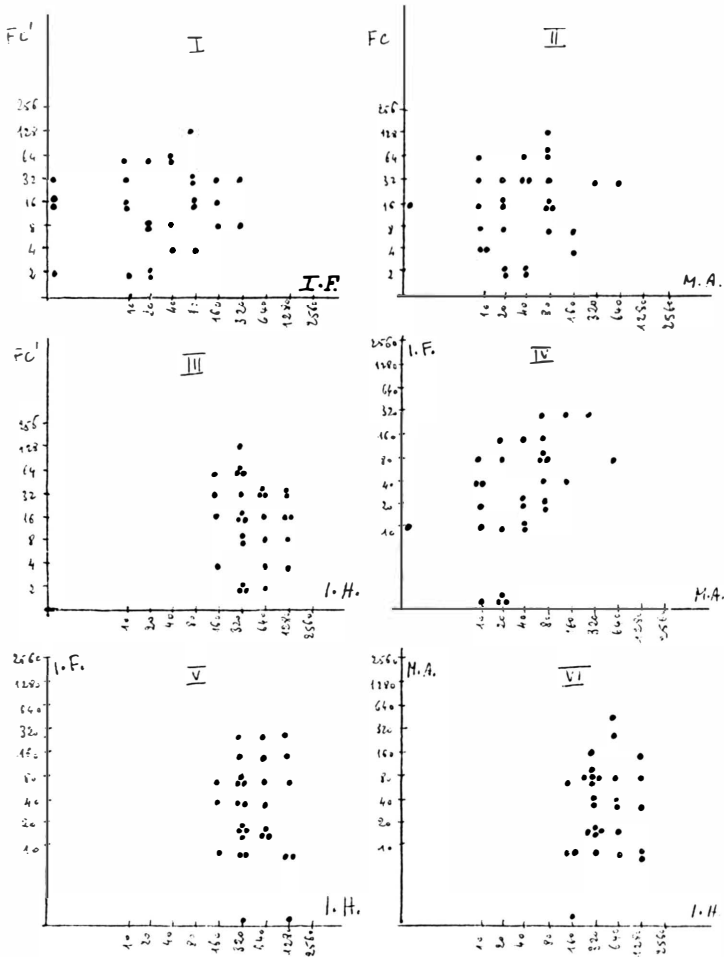
— La réaction de déviation du complément est effectuée selon la méthode classique de KOLMER. La micro-agglutination est obtenue selon la technique décrite par P. GIROUD. Les techniques des réactions d'inhibition de l'hémagglutination et d'immunofluorescence indirecte ont été antérieurement décrites par Nous-mêmes.

## RÉSULTATS

La comparaison des résultats obtenus selon l'une ou l'autre des quatre méthodes testées apparaît à la lecture des six graphiques I à VI, ci-joints dans lesquels chaque point est défini par les deux titres limites mesurés, pour le même sérum selon deux méthodes différentes. Ces titres sont indiqués, sur chaque axe, selon une échelle logarithmique, ce qui permet de resserrer l'image globale des résultats sans la dénaturer.

1° Alors qu'en M. A., I. F., I. H., les titres s'échelonnent entre 0 et 1/1280, en FC', ils s'échelonnent entre 1/2 et 1/128.

2° La seule image qui puisse suggérer l'existence d'une corrélation entre résultats fournis par deux méthodes est l'image IV (I. F., M. A.). Encore faut-il noter que cette corrélation est loin d'être étroite : 6 sérums positifs, par exemple à 1/80 en I. F. fournissent en M. A. des titres respectifs échelonnés de 1/10 à 1/640. Inversement, 8 sérums positifs à 1/80 en M. A. ont, en I./F. des



titres compris entre  $1/20$  et  $1/320$ . En dehors des résultats obtenus par ces deux techniques, ceux de la FC' et de l'I. H. sont sans rapport les une avec les autres.

#### DISCUSSION

Compte tenu du petit nombre de sérums testés, de l'arbitraire de leur choix quant à leur titre dans une ou une autre méthode, il est évidemment impossible d'aborder une véritable « analyse »

de corrélation entre nos résultats. Il apparaît bien, d'autre part, que tenter une comparaison de sensibilité entre ces méthodes serait, pour le moins, aléatoire : on ne peut comparer, en sensibilité, que des méthodes expérimentales relatives au même phénomène ; or ces résultats sont, d'une méthode à l'autre, tellement divergents que la première, sinon la seule explication possible est que les unes ou les autres visualisent un phénomène différent ; comme si l'on mettait en évidence, en choisissant une méthode ou une autre des fractions différentes d'une réaction antigène-anticorps complexe. L'étude de l'ultrastructure des corps élémentaires de *Rakeia ovis*, qui montre, en microscopie électronique l'existence d'une enveloppe à paroi au moins double, d'un nucléoïde riche en A. D. N., d'un cytoplasme riche en A. R. N., vient à l'appui de cette explication : La structure antigénique de *Rakeia ovis* est, à l'évidence, une mosaïque d'antigènes multiples, nucléoprotéiques, glycoprotéiques ou lipoprotéiques et, à cette multiplicité de fractions antigéniques correspond une multiplicité au moins égale des immunoglobulines susceptibles de reconnaître chacune de ces fractions. L'existence de deux types au moins d'anticorps est certaine : après inoculation expérimentale, selon GORET et THOMA, la brebis fournit, en FC' et en M. A. deux types de réponses, la cinétique des agglutinines et celle des anticorps fixant le complément n'étant pas superposables.

Une étude plus étendue (à un nombre plus élevé de sujets et à l'ensemble des réactions ou tests immunologiques que l'on peut effectuer au Laboratoire) est en cours : elle devrait permettre de différencier, par la diversité des réponses, en particulier des cinétiques d'anticorps mesurables dans différentes réactions, les éléments de la réponse immunologique de la brebis à la suite de l'inoculation expérimentale.

*Laboratoire I. N. R. A. de la Chaire  
de pathologie du bétail.  
E. V. Alfort.*

## RÉSUMÉ

La confrontation des résultats obtenus, par quatre méthodes sérologiques différentes, à partir des mêmes sérums ovins en présence du même antigène « *Rakeia ovis* » confirme la complexité de la réaction antigène-anticorps dans ce domaine ainsi que la nécessité de définir la signification de chacune des méthodes avant de comparer leurs sensibilités réciproques.