

VIROLOGIE. — *Le virus de la maladie de Carré chez le Bœuf et le Lapin; Étude sérologique et rapports avec l'immunité antibovipestique.* Note (*) de MM. YVES GILBERT, PAUL MORNET et YVES GOUFFOY, présentée par M. Clément Bressou.

L'inoculation de virus de la maladie de Carré à des bovins provoque l'évolution d'une affection inapparente, génératrice d'anticorps neutralisant ce virus et d'immunité durable contre la peste bovine. Chez le Lapin, l'inoculation de fortes doses répétées de virus de la maladie de Carré ne provoque ni apparition d'anticorps neutralisants ni résistance au virus bovine lapinisé.

Le virus de Carré confère au Bœuf une solide résistance contre une épreuve par le virus bovine (¹), (²) mais ne modifie nullement la sensibilité du Lapin au virus bovine lapinisé (³), (⁴).

Les travaux rapportés ici tendent à déterminer, d'une part le support de l'immunité croisée chez le Bœuf par l'étude du comportement humoral du virus de Carré dans cette espèce et la recherche de la durée de la résistance à la peste bovine, d'autre part les causes de l'absence de pouvoir immunisant chez le Lapin par l'étude des réactions sérologiques de ce dernier à l'inoculation du virus de Carré.

MATÉRIEL. — *Virus de Carré.* — Deux souches : l'une entretenue sur furet, l'autre propagée sur œuf.

Virus bovine lapinisé. — Souche Nakamura III (⁵).

Virus bovine. — Souche récemment isolée.

Bovins. — Provenant de régions indemnes de peste bovine, ou reconnus réceptifs (par épreuve de séroneutralisation).

Lapins. — Sujets de 1,5 kg, élevés à Dakar.

MÉTHODES. — *Recherche des anticorps anti-virus de Carré.* — Elle s'effectue par séro-neutralisation *in ovo* selon la technique [Fontaine (⁶)].

Recherche des anticorps anti-bovines. — Elle s'effectue suivant la méthode de Scott et Brown (⁷).

Étude sérologique du comportement du virus de Carré chez le Bœuf et rapports avec l'immunité antibovine. — Cette étude a été effectuée à l'occasion de l'expérience précédemment rapportée (²). Huit lots de quatre bovins reçoivent une injection de virus de Carré, aux doses indiquées au tableau I. Ils sont éprouvés 23 jours plus tard à l'aide de virus bovine.

Le sérum prélevé avant inoculation de virus de Carré, et 22 jours après est examiné par séro-neutralisation *in vivo* pour recherche des anticorps neutralisant le virus de Carré.

Durée de l'immunité antibovine conférée par le virus de Carré et persistance des anticorps neutralisant le virus de Carré chez le Bœuf. — Des bovins reçoivent une dose sûrement vaccinale de virus de Carré (souche furet) et, après un temps déterminé, une inoculation de virus

bovipestique. Des prélèvements successifs de sérum permettent de déterminer le taux des anticorps neutralisant le virus de Carré.

Étude sérologique du comportement du virus de Carré chez le Lapin, et rapports avec l'immunité antibovipestique. — Des inoculations répétées de virus de Carré (souche entretenue sur furet) sont faites à des lapins (tableau III). Du sérum est prélevé au terme des injections pour recherche des anticorps neutralisant le virus de Carré. Une épreuve est pratiquée avec le virus bovipestique lapinisé.

RÉSULTATS. — *Étude sérologique du comportement du virus de Carré chez le Bœuf, et rapports avec l'immunité antibovipestique.* — Le tableau I rassemble les résultats des séro-neutralisations effectuées à l'aide des sérums prélevés avant inoculation et 22 jours après, et ceux de l'épreuve par virus bovipestique.

TABLEAU I.

Virus Carré.		Sérums contenant des anticorps.		Animaux résistants à la peste bovine.
Nature.	Doses (mg.).	Nombre.	Titre neutralisant.	
Rate furet	900	1/1	1:15 à 1:300	1/4
»	150	2/4	1:30 à 1:100	2/4
»	15	2/4	1:50	2/4
»	1.5	0/4	—	0/4
Cerveau furet	1 500	1/4	1:50 à 1:100	1/4
Virus avianisé	10 000	1/4	1:25	1/4
»	1 000	1/4	1:2	2/4
»	100	0/4	—	0/4

Pour les cinq premiers lots, recevant du virus d'origine furet :

1° Le titre neutralisant des sérums est nul chez certains animaux, relativement élevé chez d'autres. Il n'y a pas de sérums douteux.

2° Seuls, les animaux possédant des anticorps résistent à la peste bovine.

3° Cette résistance à la peste bovine est totale ou nulle.

4° Le titre en anticorps est indépendant de la dose injectée. L'inoculation du virus de Carré provoque donc l'évolution chez le Bœuf d'une infection inapparente mais génératrice d'anticorps neutralisants et d'immunité antibovipestique.

Le virus de Carré avianisé, même à fortes doses, provoque rarement l'apparition d'anticorps, et à faible titre, qui confèrent cependant une immunité solide à l'épreuve par virus bovipestique.

Recherche de la persistance des anticorps neutralisant le virus de Carré chez le Bœuf, et durée de l'immunité antibovipestique conférée (Tableau II).

Quatre veaux éprouvés par inoculation de virus bovipestique respectivement 111, 180 et 194 jours après « vaccination » survivent sans présenter de réaction thermique ou clinique. La durée de l'immunité est supérieure à 6 mois.

Étude sérologique du comportement du virus de la maladie de Carré chez le Lapin; rapports avec l'immunité antibovipestique. — Le tableau III

résume les inoculations de virus de Carré (furet) effectuées chez les lapins, les résultats de la recherche des anticorps neutralisant le virus de Carré *in ovo* et ceux de l'épreuve par virus bovinepestique lapinisé.

TABLEAU II.

Persistence des anticorps neutralisant le virus de Carré.

Nombre de jours depuis l'inoculation du virus de Carré.		Titre neutralisant 50 % des sérums.					
	1906.	84.	85.	86.	87.	88.	89.
Avant.....	0	0	0	0	0	0	0
21.....	-	1:80	1:20	-	1:10	1:40	1:80
45.....	-	1:80	M	-	M	1:40	1:80
110.....	-	M	-	1:100	-	-	-
127.....	1:18	-	-	-	-	-	-
172.....	-	-	-	-	-	1:40	1:80
188.....	1:4	-	-	-	-	-	-

M, sujet mort accidentellement.

TABLEAU III.

Expérience n°	Numéro du lapin.	Nombre d'injections et voie.	Dose totale injectée (rate de furet) (mg).	Intervalle entre première injection et prélèvement du sérum (jours).	Titre anti- corps <i>in ovo</i> .	Résultat épreuve par virus bovinepestique lapinisé.
a.....	1	5/S. C.	1 800	33	0	R
b.....	2	3/S. C.	2 400	26	0	R
c.....	3	4/I. V.	2 400	17	0	R
	4	4/I. P.	2 400	17	0	R

R, réaction typique.

La quantité d'antigène injectée devrait, eu égard au poids de sujets, être suffisante pour stimuler, sans multiplication dans l'organisme, la production d'anticorps. Le Lapin se montre donc incapable de réagir à l'antigène « maladie de Carré » et ne peut être protégé contre une épreuve par virus bovinepestique lapinisé.

(*) Séance du 20 avril 1960.

(1) P. GORET, P. MORNET, Y. GILBERT et CH. PILET, *Comptes rendus*, 245, 1957, p. 2564.

(2) P. MORNET, P. GORET, Y. GILBERT et Y. GOUÉFFON, *Comptes rendus*, 248, 1959, p. 2815.

(3) P. GORET, P. MORNET, Y. GILBERT, CH. PILET et G. ORTH, *Ann. Inst. Pasteur*, 1960 (sous presse).

(4) Y. GILBERT et P. MORNET, *Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop.*, 11, 1958, p. 117.

(5) J. FONTAINE, *Bull. Acad. Vét. Fr.*, 32, 1959, p. 81.

(6) G. R. SCOTT et R. D. BROWN, *J. Comp. Path.*, 248, 1958, p. 308.

(Laboratoire Central de l'Élevage « Georges Curasson », Dakar.)

Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*,
t. 250, p. 2953-2955, séance du 25 avril 1960.

GAUTHIER-VILLARS,
55, Quai des Grands-Augustins, Paris (6^e),
Éditeur-Imprimeur-Libraire.

157503

Imprimé en France.