

## RÉSISTANCE DE CERTAINS GÉNOTYPES A LA MALADIE DE MAREK CHEZ LA POULE (1)

### I. — COMPARAISON DE QUELQUES LIGNÉES PARENTALES DE TYPE CHAIR

C. MEURIER, Marguerite MÉVEL et G. BÉNNÉJEAN

Station expérimentale d'Aviculture des Côtes-du-Nord,  
22 - Saint-Brieuc - Ploufragan

---

### RÉSUMÉ

Des différences entre lignées de poules de type « chair » ont été trouvées pour la résistance à la Maladie de Marek inoculée au stade poussin. En particulier, une lignée « naine » (gène *dw*) se révèle peu sensible. Il n'y a pas de différence entre l'ensemble des lignées femelles de type *White Rock* ou *New Hampshire* et l'ensemble des lignées mâles de type *Cornish* testées, ni, au total, entre sexes. Ce dernier résultat peut avoir des conséquences pratiques pour la sélection en vue de la résistance à cette maladie par testage sur la descendance.

---

### INTRODUCTION

Chaque année une étude comparative des performances des différentes variétés de reproducteurs de type chair commercialisées en France et de leur descendance est effectuée à la Station expérimentale d'Aviculture des Côtes-du-Nord, à Ploufragan. Au cours des 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> épreuves ayant eu lieu respectivement en 1969-1970 et 1970-1971, nous avons pu observer des différences de comportement entre diverses lignées de reproducteurs vis-à-vis de la maladie de Marek dans des conditions d'infection naturelle, et conclure à une résistance particulière de la souche *JA 57* (*Vedette I. N. R. A.* légère). Ces observations nous ont conduits à étudier la résistance à cette maladie des différentes lignées testées dans le cadre de la 11<sup>e</sup> épreuve, 1971-1972, après infection contrôlée des poussins.

(1) Résumé d'une communication présentée à la réunion du groupe de travail « Sélection et testage » de la W P S A européenne, Tours-Saint-Brieuc, 5 septembre 1971.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

Douze lignées parentales participaient à cette épreuve, 6 lignées mâles de type *Cornish* (CT) et six lignées femelles de type *White Rock* (WRT) ou *New Hampshire* (NHT) dont la combinaison avait pour but d'obtenir 7 croisements différents. A l'éclosion 50 poulettes ont été prélevées pour inoculation dans toutes ces lignées, à l'exception d'une lignée mâle dont la date d'éclosion avait dû être retardée de 5 jours. Étant donnée l'opinion générale selon laquelle les poulettes sont plus sensibles que les mâles à la Maladie de Marek, 50 coquelets furent prélevés pour inoculation, uniquement dans 3 lignées femelles et dans 2 lignées mâles.

Les 11 prélèvements de 50 poulettes et les 5 prélèvements de 50 coquelets d'un jour furent, immédiatement après éclosion et sexage, inoculés et placés dans un local d'isolement muni d'un dispositif de ventilation à air filtré, où ils furent observés pendant 15 semaines.

L'infection des poussins fut réalisée par inoculation intra-abdominale de 0,2 ml de sang total, citraté au quart, et provenant de poulets présentant des lésions macroscopiques de la Maladie de Marek. Les poulets donneurs avaient eux-mêmes été infectés, par la même voie et au même âge, avec une culture sur fibroblastes d'embryons de poulets du virus « Ploufragan », isolé au cours de la 9<sup>e</sup> épreuve précitée.

Chaque jour, pendant la période d'observation de 15 semaines consécutive à l'infection expérimentale, tous les oiseaux morts ont été autopsiés et répertoriés en porteurs de lésions viscérales (V), nerveuses (N), viscérales et nerveuses (NV) et diverses, probablement dues à la Maladie de Marek (?). A 15 semaines, tous les animaux survivants ont été sacrifiés et autopsiés, puis les lésions classées comme précédemment.

## RÉSULTATS ET CONCLUSIONS

Les résultats obtenus sont résumés dans les tableaux 1 et 2. On peut en tirer les conclusions suivantes :

### A. — Comparaison entre mâles et femelles

La comparaison entre sexes pour l'ensemble des souches ne révèle aucune différence significative de résistance à la maladie entre les mâles et les femelles (test du  $\chi^2$ ).

La comparaison des résultats obtenus au sein des lignées testées à la fois sur les mâles et les femelles, ne fait apparaître aucune différence significative entre sexes dans les lignées femelles NHT 3 et WRT 4, ni dans les lignées mâles CT 3 (= 4) et CT 5.

Par contre, les mâles de la lignée femelle WRT 5 se révèlent de façon hautement significative plus résistants que les femelles.

L'opinion selon laquelle les femelles seraient de façon générale plus sensibles que les mâles à la Maladie de Marek se trouve donc infirmée ; ce résultat a des conséquences pratiques importantes pour les sélectionneurs désirant améliorer la résistance de leurs souches ; le testage des reproducteurs par l'étude du comportement de leur descendance après infection contrôlée, qui implique sa destruction, pourrait en effet dans bien des cas être effectué de façon beaucoup plus avantageuse sur la descendance mâle que sur la descendance femelle.

### B. — Comparaison des femelles entre elles

Il existe des différences hautement significatives entre lignées, mais l'ensemble des lignées femelles de type *White Rock* et *New Hampshire* ne diffère pas significativement de l'ensemble des lignées mâles de type *Cornish*.

TABLEAU I

Nombre d'animaux porteurs de lésions dues à la Maladie de Marek dans chaque lignée  
(Station de Ploufragan, 11<sup>e</sup> épreuve 1971-1972)

Souches	Nombre d'animaux morts		Nombre d'animaux sacrifiés à 15 semaines		Nombre total d'animaux porteurs de lésions	Nombre total d'animaux observés	Pourcentage total d'animaux porteurs de lésions
	porteurs de lésions	non porteurs de lésions	porteurs de lésions	non porteurs de lésions			
Lignées femelles							
WRT 1 poulettes	10	3	3	34	13	50	26
WRT 2 (= 7) poulettes	7	6	6	28	13	47	27,6
NHT 3 (JA 57) { poulettes	5	1	3	38	8	47	17
{ coquelets	8	1	2	39	10	50	20
WRT 4 { poulettes	7	3	8	34	15	52	28,8
{ coquelets	8	2	9	27	17	46	36,9
WRT 5 { poulettes	17	1	7	26	24	51	47
{ coquelets	6	—	3	36	9	45	20
WRT 6 poulettes	13	3	2	30	15	48	31,2
Lignées mâles							
CT 1 poulettes	1	—	6	41	7	48	14,6
CT 2 poulettes	9	1	3	35	12	48	25
CT 3 (= 4) { poulettes	11	4	8	25	19	48	39,6
{ coquelets	6	—	13	27	19	46	41,3
CT 5 { poulettes	6	1	8	33	14	48	29,2
{ coquelets	6	1	5	37	11	49	22,4
CT 6 poulettes	1	2	6	39	7	48	14,6
CT 7 non testé	—	—	—	—	—	—	—

WRT = Type White Rock (WRT 1 × CT 1 = lot n° 1, etc.).

NHT = Type New Hampshire.

CT = Type Cornish.

TABLEAU 2  
*Nombre et pourcentages d'animaux porteurs de lésions dans chaque sexe  
 pour l'ensemble des lignées mâles et femelles étudiées*

	Animaux morts						Animaux survivants et sacrifiés à 15 semaines						Total des morts ou survivants								
	porteurs de lésions			sans lésions			porteurs de lésions			sans lésions			porteurs de lésions			sans lésions					
	V	N	NV ?	Total	V	N	NV ?	Total	V	N	NV ?	Total	V	N	NV ?	Total	V	N	NV ?	Total	
Nombre total de :																					
poulettes .....	59	13	7	8	87	25			46	10	3	1	60	363	405	23	10	9	147	388	
coquelets .....	20	9	4	1	34	4			20	6	3	3	32	166	40	15	7	4	66	170	
des 2 sexes .....	79	22	11	9	121	29			66	16	6	4	92	529	145	38	17	13	213	558	
% total de poulettes ...	11,02	2,42	1,30	1,49	16,26	4,67			8,59	1,86	0,56	0,18	11,21	67,85	19,61	4,28	1,86	1,67	27,47	72,52	
% de coquelets .....	8,47	3,81	1,69	0,42	14,40	1,69			8,47	2,54	1,27	1,27	13,55	70,33	16,94	6,35	2,96	1,69	27,96	72,04	
% des 2 sexes .....	10,24	2,85	1,42	1,16	15,69	3,76			8,56	2,07	0,77	0,51	11,93	68,61	18,80	4,92	2,20	1,68	27,62	72,38	

V = Lésions viscérales.

N = Lésions nerveuses.

NV = Lésions nerveuses et viscérales.

? = Lésions macroscopiques probablement dues à la maladie de Marek. (Examens histologiques non effectués.)

La comparaison deux à deux des lignées femelles fait apparaître des différences significatives, la lignée *NHT 3*, qui possède le gène *dw* (*JA 57* ou *Vedette I. N. R. A.* légère), étant la moins sensible. La lignée *WRT 4* ou *Vedette I. N. R. A.* lourde, qui possède également le gène *dw*, a une sensibilité intermédiaire. Cela confirme que la résistance de la *JA 57* à la Maladie de Marek ne peut être expliquée par la seule présence du gène *dw*.

La comparaison deux à deux des lignées mâles fait apparaître également des différences significatives.

#### C. — Comparaison des mâles entre eux

Il existe une différence significative entre lignées, la lignée *NHT 3* étant, avec la *WRT 5*, la plus résistante. Par contre, la lignée *WRT 4* ne diffère pas significativement de la lignée la plus sensible, ce qui confirme notre conclusion précédente concernant le rôle du gène *dw*.

#### D. — Répartition des types de lésions en fonction du sexe

Les pourcentages d'animaux porteurs de lésions macroscopiques et la répartition de ces lésions sont identiques chez les mâles et chez les femelles, qu'il s'agisse des animaux morts pendant la période d'observation ou des animaux sacrifiés à 15 semaines. La maladie provoquée par l'inoculation du virus *Ploufragan* est caractérisée par la prédominance des lésions viscérales (68 p. 100) et, à un degré moindre, par des lésions nerveuses (18 p. 100) ; de plus, les lésions mixtes viscérales et nerveuses apparaissant dans 8 p. 100 des cas, le pourcentage des lésions viscérales rencontrées s'élève à 76 et celui des lésions nerveuses à 26.

*Reçu pour publication en novembre 1971.*

## SUMMARY

### GENOTYPIC RESISTANCE TO MAREK DISEASE IN POULTRY

#### I. — COMPARISON OF SOME BROILER PARENTAL LINES

Differences between broiler type lines were found for resistance against Marek disease inoculated at day-old stage. In particular, a « dwarf » line (*dw* gene) has a low sensitivity. On the whole, there is no difference between *White Rock* or *New Hampshire* female lines and *Cornish* type male lines, nor between sexes. This last result may have practical implications for selection on resistance to this disease by progeny-test.

---