

*Bull. Acad. Vét. de France, 1986, 59, 201-209*

## COMMUNICATIONS

---

### **La maladie de la rate marbrée du faisan d'élevage en France :**

**enquête épidémiologique et résultats d'une vaccination  
de masse en 1984 et 1985**

par E. SCHRICKE\*, M. DURAND\*\*, C. LIMOUZIN\*\*

---

#### RÉSUMÉ

Observée en France, dès 1973, la maladie de la rate marbrée est très répandue. Une enquête épidémiologique, faite sur 29 élevages disséminés dans les principales régions d'élevages de faisans, a montré que 80 % des élevages étaient infectés, sans pour autant que la séropositivité s'accompagne de signes cliniques. Une vaccination faite en 84-85, sur 300 000, puis 800 000 faisandeaux, avec le vaccin, souche Domermuth, destiné à prévenir l'entérite hémorragique de la dinde, a donné des résultats très intéressants. Tous les animaux sont séropositifs 28 jours après la vaccination qui a lieu à 4 semaines. La mortalité, toutes causes confondues, a baissé après vaccination de 30 à 50 %. La vaccination systématique contre la M.R.M. est donc fortement indiquée chez le faisan d'élevage.

*Mots clés :* Maladie de la rate marbrée - Faisan - Epidémiologie - Vaccination - ELISA - Anticorps.

#### SUMMARY

#### **MARBLE SPLEEN DISEASE OF THE PHEASANT IN FRANCE : EPIDEMIOLOGICAL SURVEY AND RESULTS OF A LARGE VACCINATION, IN 1984-1985**

It was first observed in France, in 1973, the Marble Spleen disease is now widespread. An epidemiological survey was made in 29 farms taken among the main regions of pheasant rearing.

---

\* 5, allée X.-de-Langlais - 56000 Vannes.

\*\* Adresse actuelle : Sanofi, santé animale, 11, rue de Bérulle - 94160 St-Mandé.

This survey showed that 80 % of these farms were infected. But the seropositivity was not necessarily accompanied with clinical signs. Maternal antibodies disappear in the young pheasant between the 21st and 28th day of age. 300 000 young pheasants, in 84, then, 800 000 young pheasants, in 85, were vaccinated with the Domermuth strain, normally used to prevent the hemorrhagic enteritis of the turkey. This vaccination gave very interesting results in the pheasants. All the birds were seropositive 28 days after the vaccination, which occurred at four weeks of age. The total mortality fall to 30-50 % of the initial level. So, the systematical vaccination against M.S.D. is strongly recommended in pheasant-farms in France.

*Key words* : Marble spleen disease - Pheasant - Epidemiology - Vaccination - ELISA - Antibodies.

## INTRODUCTION

La maladie de la rate marbrée (M.R.M.) est une maladie contagieuse du faisán d'élevage, d'origine virale, provoquant une mortalité à caractère foudroyant affectant des oiseaux de 8 à 18 semaines.

Depuis son apparition en Italie en 1966 [1], elle a fait l'objet de nombreux travaux aux Etats-Unis [2] et en France où elle fut observée dès 1973 en Sologne et décrite en 1976 par LOUZIS [3].

La clinique se traduit par une mortalité brutale (5 à 15 %) ; les lésions permettent une identification aisée de la maladie : rate hypertrophiée (3 à 4 fois son volume normal), d'aspect marbré, et congestion pulmonaire intense. L'agent causal, un adénovirus [4] appartient au même groupe que celui de l'entérite hémorragique de la dinde, espèce chez laquelle la vaccination a été couronnée de succès par l'emploi, au cours d'une première phase, d'une souche faisán [5] et, depuis 1984, d'une souche dinde [6].

L'immunisation du faisán contre la M.R.M. a été réalisée aux Etats-Unis par DOMERMUTH et GROSS au laboratoire et sur le terrain [7] avec une souche adénovirus de l'entérite hémorragique (E.H.) isolée de dindons. Une expérimentation réalisée par LOUZIS *et al.* avec un antigène identique en provenance du Laboratoire National de Pathologie Aviaire [8] confortait l'intérêt d'une protection croisée, d'autant plus que l'emploi d'une souche homologue à titre expérimental s'était avéré néfaste pour le faisán.

Quant à nos essais de vaccination, ils ont été effectués avec la souche d'adénovirus E.H. utilisée pour l'immunisation des dindes et ont concerné en 1984 près de 300 000 faisandeaux répartis en 4 élevages et, en 1985, environ 800 000 oiseaux.

Notre propos est d'en exposer les modalités et les résultats après avoir dressé une carte épidémiologique de la maladie en France.

## ENQUETE EPIDEMIOLOGIQUE

La fréquence des cas de M.R.M. dans les élevages en France s'est sensiblement accrue depuis 1974.

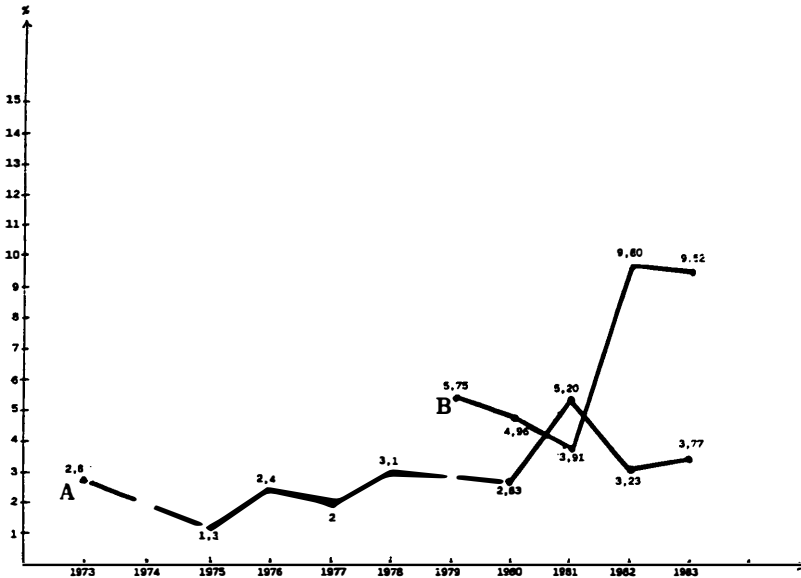
Les résultats d'autopsies d'un laboratoire spécialisé dans les maladies du gibier de la région Centre Sologne montrent en effet que le pourcentage de diagnostics de la M.R.M. évolue de façon significative entre 1975 où il représente 1,3 % du total des examens sur l'année et en 1983 où il atteint 3,8 % ; si l'on considère la période de haute fréquence de la M.R.M. (août à novembre) le pourcentage atteint près de 10 % des diagnostics (tab. 1).

TABLEAU I

Diagnostic maladie de la rate marbrée. Région Centre Sologne  
% par rapport à la totalité des lots autopsiés.

— % pour l'ensemble de l'année (A).

— % pour la période de août à novembre (B).



Aussi nous a-t-il paru intéressant d'effectuer un sondage sérologique chez les reproducteurs de plusieurs élevages en vue de détecter la présence d'anticorps révélateurs d'une contamination naturelle.

1. *Méthode de diagnostic sérologique* : le test ELISA (technique immuno-enzymatique) mis au point par DURAND a été utilisé.

2. *Déroulement de l'enquête* : 29 élevages au total ont fait l'objet d'un contrôle.

Les prises de sang (20 par élevage) étaient effectuées chez les futurs reproducteurs entre décembre 1983 et février 1984 - soit 19 élevages au nord de la Seine et dans la région parisienne - 9 dans la région Centre, Pays de Loire et Ouest - 1 dans le Sud-Ouest.

### 3. Résultats

Nombre d'élevages	% réactions positives
13	100 %
8	30 à 80 %
2	10 à 30 %
6	0

### 4. Conclusions

Ce sondage confirme :

a) Le pourcentage important d'élevages contaminés par le virus de la M.R.M. en France (1/5 d'entre eux étaient à l'époque négatifs), sans d'ailleurs qu'il y ait eu nécessairement, au cours de l'année précédente, de mortalités dues à la maladie.

b) La présence du virus de la M.R.M. dans la plupart des grandes régions d'élevage de gibier.

c) L'intérêt d'une prophylaxie médicale par la vaccination, vivement souhaitée par les éleveurs exposés à des pertes économiquement lourdes parce qu'elles concernent des oiseaux prêts à la commercialisation.

## VACCINATION : ESSAIS TERRAIN

### MATÉRIEL

1. Souche virale : le virus vaccinal est une souche vivante du virus de l'entérite hémorragique (E.H.) de la dinde spontanément atténué, isolée par DOMERMUTH aux Etats-Unis [7] rajeunie et propagée sur dindon E.O.P.S. par Rhône-Mérieux\*.

\* Dénomination commerciale : Dindoral Rhône-Mérieux.

## 2. Contrôle sérologique : technique ELISA.

3. Dindonneaux producteurs de virus : âgés de 6 semaines, ils proviennent d'un élevage de sélection en milieu protégé et subissent les contrôles les plus rigoureux avant inoculation.

## MÉTHODES

1. *Production du virus* : chaque dindon reçoit par voie intramusculaire 200 doses infectantes du virus vaccinal : les rates sont prélevées dans les conditions aseptiques les plus strictes au moment estimé optimal pour la production du virus. Elles sont ensuite broyées après dilution en milieu de P.B.S. stérile.

Après titrage de la suspension virulente, le vaccin est réparti en flacons et lyophilisé.

### 2. Contrôle d'innocuité

a) Au laboratoire, des faisans E.O.P.S. reçoivent per os ou par voie intramusculaire 100 doses par sujet.

Rien n'a été constaté au cours des semaines d'observation suivant l'épreuve.

b) Sur le terrain, 40 faisans, provenant d'un élevage apparemment indemne de M.R.M., reconnus sérologiquement négatifs, ont reçu les quantités de vaccin suivantes :

1 000 doses intramusculaires	→ 5 faisans - rien à signaler
1 000 doses per os	→ 5 faisans - rien à signaler
5 doses per os	→ 10 faisans - 1 mort par accident
2 doses per os	→ 10 faisans - 1 mort par accident
1 dose per os	→ 10 faisans - rien à signaler

Ces oiseaux ont été maintenus sous surveillance pendant 4 semaines sans aucun symptôme pouvant évoquer la M.R.M. Le test ELISA renouvelé 20 jours après l'intervention s'est révélé positif pour tous les sujets.

3. *Contrôle d'activité*. La résistance à l'épreuve d'inoculation avec la souche faisan Alfort des sujets vaccinés par rapport aux sujets témoins a été positive.

## ADMINISTRATION

1. *Age* : La vaccination est effectuée sur des faisandeaux de 4 à 5 semaines en bon état de santé apparent en particulier en ce qui concerne le parasitisme à coccidies dont le contrôle est indispensable.

Nous avons démontré qu'une intervention plus précoce n'induirait pas une solide protection par la détection des anticorps parentaux à 1 jour, 10 jours, 21 jours (technologie ELISA) dans 4 élevages dont les reproducteurs, positifs à 100 %, avaient été vaccinés :

Age	% réactions positives
J 1	100 %
J 10	20 à 100 %
J 21	0 à 20 %

Les anticorps disparaissent au plus tard entre le 21<sup>e</sup> et le 28<sup>e</sup> jour.

Par contre, une vaccination tardive risquerait d'être précédée par une contamination sauvage. Aussi, le délai doit-il être impérativement respecté.

2. *Distribution* : Elle se fait dans l'eau de boisson (eau de pluie ou eau potable non chlorée), les abreuvoirs étant vidés 2 à 3 h avant la distribution et rincés sans utilisation de détergent ou d'antiseptique ; prévoir en moyenne 10 à 15 litres d'eau (+ 50 g poudre de lait écrémé, si possible) pour 1 000 faisandeaux.

### 3. *Contrôle* :

a) 1984 : un contrôle sérologique a été systématisé dans chacun des 4 élevages concernés intéressant la quasi-totalité des lots vaccinés à : J 0 - J 21 - J 28.

Les résultats ont été les suivants :

	% réactions positives
J 0 (vaccination)	0
J 21	50 à 100 %
J 28	100 %
	(à l'exception d'un seul lot à 0 % soit non vacciné, soit mal vacciné, soit erreur de laboratoire)

b) 1984 et 1985 : le vétérinaire responsable de chaque élevage devait adresser un rapport indiquant en particulier le % de mortalité entre le 1<sup>er</sup> jour d'âge et le jour de la vaccination ainsi que le % dans les 15 jours suivant la vaccination. Les résultats figurent au tableau 2.

TABLEAU II

Résultats vaccination contre la M.R.M. en 1985 dans les élevages où sévissait la maladie

Région	Nombre de sujets	Age vaccination (semaine)	Traitement anti-coccidien	% mortalité de 1 j au jour de la vaccin.	% mortalité post-vaccinale 5 à 7 sem.	5 à 15 sem.
Nord	70 000 (4 élevages)	5	oui	3 à 5 %	3 %	
Centre	10 000 en 8 lots	5	oui	?	nulle pour 5 lots 3 % pour 3 lots	
	133 000 (1 élevage)	5	oui	4,02 %	1,37 %	
Ouest	165 000 (plusieurs élevages)	5	oui	6 %	très faible	3 %**
	48 000 (1 élevage)	5	?	3,86 %	nulle pour 4 lots faible pour 4 lots	5,18 %
Sud-Est	35 000 (1 élevage)	5	oui	4 %	2 %	
Sud-Ouest	41 000 (1 élevage)	4	non	2 %	1 %	
	502 000*					

\* Ces chiffres concernent les 2/3 des faisandeaux vaccinés.

\*\* En 1984 première vaccination = 4,5 %. En 1983 = 9 % M.R.M.

## OBSERVATIONS ET RÉSULTATS

A. *Innocuité et tolérance* :

A de rares exceptions près, qui ont toutes pour origine soit une protection anticoccidienne insuffisante, soit un état sanitaire défectueux, soit une manipulation intempestive trop proche de l'intervention ou le non respect des modalités de celle-ci, le vaccin est très bien toléré, avec parfois une réduction peu sensible de l'activité des faisandeaux.

Il faut rappeler que le virus vaccinal, bien que non pathogène, demeure plus ou moins immuno-dépresseur et peut permettre, à un âge où le jeune oiseau est particulièrement sensible aux agressions, l'éclosion d'une maladie parasitaire ou infectieuse sous-jacente dans l'élevage.

Aussi, les précautions suivantes nous paraissent-elles devoir s'imposer sous le contrôle du vétérinaire consultant :

1. Les lots doivent être en bon état de santé apparent au moment de la vaccination et l'âge d'administration du vaccin respecté.

2. Toute manipulation (pose d'anneaux contre le picage, par ex.) doit être évitée dans les 8 jours suivant la vaccination.

3. La supplémentation anticoccidienne de l'aliment doit avoir fait la preuve de son efficacité.

4. L'administration dans l'eau de boisson d'un médicament à la fois anticoccidien et anti-infectieux 2 jours avant et 2 jours après l'intervention se justifie parfaitement.

B. *Activité*

Aucun cas de M.R.M. n'a été diagnostiqué dans les élevages vaccinés. Des chiffres comparatifs obtenus dans trois des quatre élevages ayant fait l'objet de la première expérimentation, élevages où la M.R.M. se traduisait les années précédentes par des pertes sensibles, sont très significatifs :

	% mortalité* cumulée en 1983	% mortalité* cumulée en 1984 (1 <sup>e</sup> année vaccination)
Elev. n° 1	16 %	10 %
Elev. n° 2	8 %	4 %
Elev. n° 3	12,8 %	8,6 %

\* Toutes causes confondues.



## CONCLUSION

Il ressort de l'ensemble de nos observations, les faits suivants :

1. Le vaccin expérimenté est bien toléré et d'emploi facile.
2. Il provoque une excellente séroconversion démontrée par la fiabilité de la méthode ELISA.
3. Il est d'une remarquable efficacité et prévient la maladie dans les élevages vaccinés.
4. Son emploi peut être conseillé sur avis vétérinaire dans un élevage non vacciné où la M.R.M. se manifesterait brutalement dans un paquet de faisans pour assurer la protection des autres lots.

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] MANDELLI (G.), RINALDI (A.), CERVIO (G.). — A disease involving the spleen and lungs : epidemiology (symptoms and lesions). *Clin. Vet. Milano*, 89, 129-138, 1966.
- [2] WYAND (D.S.), JOKOWSKI (R.M.), BURKE (C.N.). — Marble Spleen disease in ring-necked pheasants : histology and ultrastructure. *Avian Diseases*, 16, 319-329, 1972.
- [3] LOUZIS (C.). — Une nouvelle entité pathologique du faisan d'élevage proche de la maladie de la rate marbrée américaine. *Bull. Off. Nat. Chasse*, 4, 210-213, 1976.
- [4] ILTIS (J.P.), DANIELS (B.S.), WYAND (D.S.). — Demonstration of an avian adenovirus as the causative agent of Marble Spleen disease. *Am. J. Vet. Res.*, 38, 1, 95-100, 1977.
- [5] ANDRAL (B.), LE COZ (J.), LOUZIS (C.), DAYON (J.F.), FLORENT (J.M.). — Immunisation des dindonneaux contre le virus de l'entérite hémorragique. *Rec. Méd. Vét.*, 160, 10, 817-824, 1984.
- [6] SCHRICKE (E.). — Bilan d'une expérimentation réalisée en Bretagne sur la vaccination du dindonneau contre l'entérite hémorragique. *L'Aviculteur*, 456, 65-67, 1985.
- [7] DOMERMUTH (C.H.), GROSS (W.B.), SCHWARTZ (L.D.), MALLISON (E.T.), BRITT (R.). — Vaccination of ring-necked pheasant for Marble Spleen disease. *Avian Diseases*, 23, 1, 30-38, 1979.
- [8] LOUZIS (C.), ANDRAL (B.), TOQUIN (D.), THIÉBAUD (M.). — Immunisation active du faisan commun (*Phasianus colchicus*) d'élevage contre le virus de la maladie de la rate marbrée. *Bull. Acad. Vét. de France*, 57, 307-313, 1984.