

Description d'une nouvelle espèce d'*Eimeria* (Coccidia, Eimeridea) chez le lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus* en France

Virginie GRÈS

Équipe de Parasitologie comparée et Modèles expérimentaux associée à l'U445 INSERM, Laboratoire de Protozoologie et Parasitologie comparée (EPHE), Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, F-75231 Paris cedex 05 (France)

Stéphane MARCHANDEAU

Office national de la Chasse et de la Faune sauvage (ONCFS), Direction des Études et de la Recherche, 53 rue Russeil, F-44000 Nantes (France)

Irène LANDAU

Équipe de Parasitologie comparée et Modèles expérimentaux associée à l'U445 INSERM, Laboratoire de Protozoologie et Parasitologie comparée (EPHE), Muséum national d'Histoire naturelle, 61 rue Buffon, F-75231 Paris cedex 05 (France)
ilandau@mnhn.fr

Grès V., Marchandeau S. & Landau I. 2002. — Description d'une nouvelle espèce d'*Eimeria* (Coccidia, Eimeridea) chez le lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus* en France. *Zoosystema* 24 (2) : 203-207.

RÉSUMÉ

Eimeria roobroucki n. sp. a été découverte au cours d'une enquête épidémiologique menée en France, dans six sites différents et pendant une année, sur les coccidies du lapin de garenne. L'espèce a été observée dans cinq sites d'étude : Arjuzanx (Landes), Donzère-Mondragon (Drôme), Massereau (Loire-Atlantique), Gerstheim (Bas-Rhin), île de Béniguet (Archipel de Molène). Les prévalences faibles, variant de 4 à 14 %, sont plus élevées en hiver. Les intensités d'infection sont faibles, variant de 2 à 33 oocystes/g de fèces et sont plus élevées au printemps. L'espèce a des oocystes de grande taille ($55 \pm 2,7 \times 33,7 \pm 1,3 \mu\text{m}$) dépourvus de corps résiduel dans l'oocyste et contenant des corps résiduels volumineux dans les sporocystes. Elle se différencie de toutes les autres espèces d'*Eimeria* Schneider, 1875 d'*Oryctolagus* Lillejeborg, 1873 et de la plupart des *Eimeria* de *Lepus* Linné, 1758 par sa grande taille. Seule *E. stefanski* Pastuszko, 1961, parasite de lièvres, est plus grande qu'*E. roobroucki* n. sp. mais contrairement à celle-ci l'oocyste contient un corps résiduel.

MOTS-CLÉS

Sporozoa,
Coccidia,
Eimeridea,
Eimeria roobroucki n. sp.,
coccidiose,
lapin de garenne,
France,
nouvelle espèce.

ABSTRACT

Description of a new species of Eimeria (Coccidia, Eimeridea) from the wild rabbit Oryctolagus cuniculus in France.

Eimeria roobroucki n. sp. was discovered during the course of an epidemiological survey of wild rabbit coccidia performed during one year, in six different study sites in France. The species was found in five areas: Arjuzanx (Landes), Donzère-Mondragon (Drôme), Massereau (Loire-Atlantique), Gerstheim (Bas-Rhin), island of Béniguet (Molène archipelago). Prevalences were low, varying from 4 to 14%, and were maximum during winter. Infection intensities were also low, varying from 2 to 33 oocysts/g of faeces and were maximum during spring. Oocysts are big ($55 \pm 2,7 \times 33,7 \pm 1,3 \mu\text{m}$), devoid of residual body and contain large residual bodies inside the sporocysts. *E. roobroucki* n. sp. differs from all other *Eimeria* Schneider, 1875 species from *Oryctolagus* Lillejeborg, 1873 and from most species from *Lepus* Linné, 1758 by the larger size of its oocysts. *E. stefanski* Pastuszko, 1961 from hares is the only species bigger than *E. roobroucki* n. sp.; however, in contrast with the latter it contains an oocyst residual body.

KEY WORDS

Sporozoa,
Coccidia,
Eimeridea,
Eimeria roobroucki n. sp.,
coccidiosis,
wild rabbit,
France,
new species.

INTRODUCTION

Nous avons mené une enquête épidémiologique sur les coccidies du lapin de garenne en France pendant une année. 254 lapins de garenne ont été prélevés entre janvier 1998 et juillet 1999 par l'Office national de la Chasse et de la Faune sauvage (ONCFS) et les contenus caecaux ont été analysés.

L'enquête a été réalisée sur six sites (Grès *et al.* 2000). Cinq sont continentaux : réserves d'Arjuzanx (Landes), Donzère-Mondragon (Drôme), Massereau (Loire-Atlantique), Gerstheim (Bas-Rhin) et Arboretum de Chèvreloup (Yvelines) ; le sixième (Béniguet) est une île de l'Archipel de Molène situé au large de la Bretagne. L'Arboretum de Chèvreloup appartient au Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) et les cinq autres zones d'étude sont des réserves naturelles gérées par l'ONCFS qui mène un programme d'étude de la biologie et de la pathologie des lapins de garenne.

Sur les dix espèces d'*Eimeria* Schneider, 1875 coexistant chez les lapins de garenne en France (Eckert *et al.* 1995), neuf ont été identifiées à partir de la morphologie des oocysts (Grès *et al.* 2000). Une espèce nouvelle est décrite ici.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Les contenus des caecums sont tamisés sur des tamis de maillages décroissants respectivement de 400, 200 et 100 μm . Le filtrat obtenu est ensuite conservé dans le bichromate de potassium à 2,5 % à température ambiante, pour permettre la maturation des oocysts. Enfin, les oocysts sont isolés par la technique de flottation au sulfate de magnésium et étudiés à frais, au microscope. L'intensité de l'infection est évaluée avec une cellule de Malassez et exprimée en nombre d'oocysts par gramme de fèces.

OBSERVATIONS*Prévalence et intensité des infections*

Le Tableau 1 indique la prévalence et les charges parasitaires d'*E. roobroucki* n. sp. en fonction de la saison et dans les différents sites d'étude. Excepté à Chèvreloup où les 19 lapins examinés sont indemnes, l'espèce est présente dans tous les sites. La prévalence est faible en comparaison de celles des autres espèces de coccidies ; elle est plus forte en hiver et nulle en été. Les jeunes (37 individus sur 254) ne sont pas infectés. La charge parasitaire chez les individus infectés est également faible (2 à 33 oocysts par gramme de fèces) ; c'est au printemps qu'elle est la moins faible.

TABLEAU 1. — Prévalences (%) et charges parasitaires (nombre d'oocystes/g de fèces) d'*E. roobroucki* n. sp. ; i, nombre de lapins infectés ; n, nombre total de lapins étudiés.

	Prévalences	Charges parasitaires	i/n
Adultes	8,3	12 ± 5	18/217
Jeunes	0	0	0/37
Arjuzanx	13,6	12 ± 10	6/44
Béniguet	21	3 ± 2	4/19
Chèvreloup	0	0	0/19
Donzère-Mondragon	3,8	2 ± 1	2/53
Massereau	7,7	27 ± 26	3/39
Gerstheim	7,0	13 ± 9	3/43
Printemps	9,6	33 ± 13	5/52
Été	0	0	0/40
Automne	7,5	3 ± 1	5/67
Hiver	13,8	3 ± 1	8/58

SYSTÉMATIQUE

Famille EIMERIIDAE Minchin, 1903
Genre *Eimeria* Schneider, 1875

Eimeria roobroucki n. sp.
(Figs 1 ; 2)

MATÉRIEL TYPE. — Il n'y a aucun moyen de conserver durablement les oocystes de coccidies ; nous déposons donc une photographie d'oocyste excrété par le lapin n° 36 LV provenant d'Arjuzanx (MNHN P301 LV).

HÔTE TYPE. — *Oryctolagus cuniculus* Linné, 1758.

ÉTYMOLOGIE. — L'espèce est dédiée à A. Roobrouck qui nous a généreusement aidés pour la collecte du matériel.

DISTRIBUTION. — L'espèce a été trouvée en France.

DESCRIPTION DE L'OOCYSTE (FIGS 1 ; 2)

Les oocystes sont ellipsoïdes avec un léger aplatissement du côté du micropyle. Les côtés de l'oocyste sont parallèles sur presque toute leur longueur. Les mensurations moyennes sont $55 \pm 2,7 \mu\text{m}$ de long et $33,7 \pm 1,3 \mu\text{m}$ de large (mesure de 30 oocystes). La paroi externe est épaisse, lisse, de couleur brune. Cette paroi fragile se rompt très fréquemment lors des manipulations. Le micropyle ne présente pas d'épaississement en périphérie et mesure en moyenne $8 \mu\text{m}$. Il n'y a pas de corps résiduel

dans l'oocyste. Les sporocystes sont allongés. Les corps de Stieda sont minces en croissant et les sous-corps de Stieda forment des demi-disques clairs. Les corps résiduels dans les sporocystes sont volumineux, irréguliers plutôt allongés, et peuvent recouvrir la quasi-totalité d'un sporozoïte.

DIAGNOSE DIFFÉRENTIELLE

Nous comparons l'espèce avec les coccidies du lapin et du lièvre européens.

Les espèces d'Eimeria décrites chez Oryctolagus cuniculus Linné, 1758

Les 10 espèces d'*Eimeria* d'*Oryctolagus* répertoriées en France par Eckert *et al.* (1995) et les 12 autres espèces mentionnées par Pellerdy (1974), dans des élevages de lapins domestiques, ont toutes des oocystes de taille nettement inférieure à celle d'*Eimeria roobroucki* n. sp. La plus grande est *E. irresidua* Kessel & Jankiewicz, 1931 qui est l'espèce se rapprochant le plus d'*E. roobroucki* n. sp. Elle est comme cette dernière dépourvue de corps résiduel de l'oocyste et la forme générale « sub-rectangulaire » des oocystes se rapproche le plus de celle de notre description. Cependant, elle est nettement plus petite : $38,3 \times 25,6 \mu\text{m}$, selon Pellerdy (1974), $38,4 \times 23,2 \mu\text{m}$ selon Norton *et al.* (1979), $39,2 \times 23,1 \mu\text{m}$ selon Eckert *et al.* (1995).

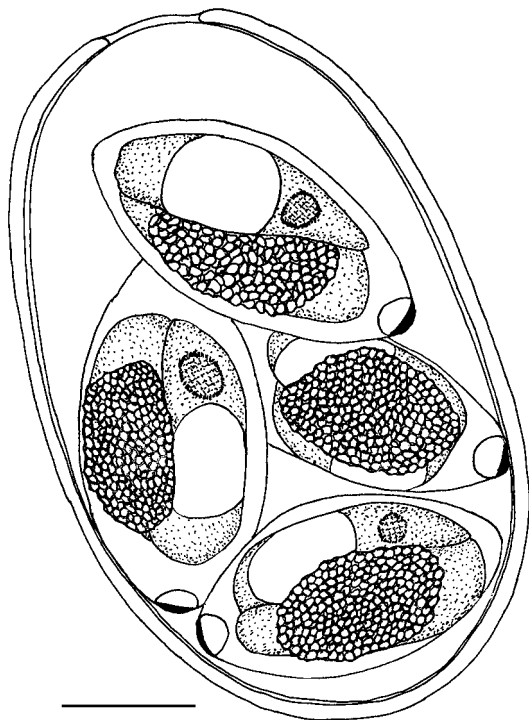


FIG. 1. — Oocyste d'*Eimeria roobroucki* n. sp. dessiné à la chambre claire. Échelle : 10 μ m.

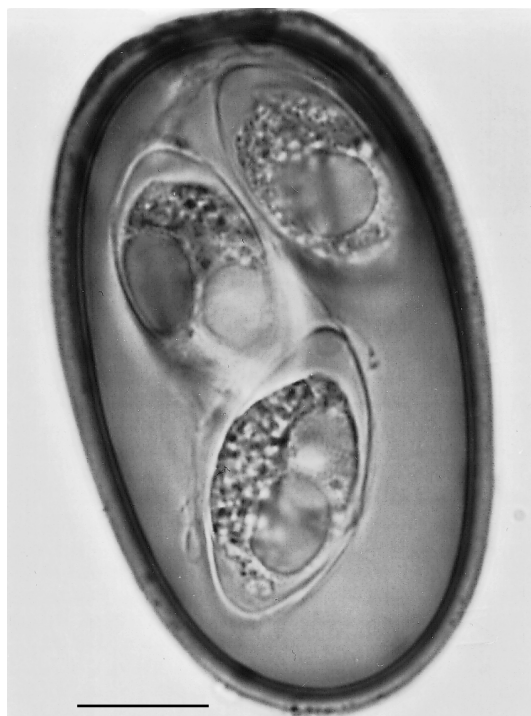


FIG. 2. — Oocyste d'*Eimeria roobroucki* n. sp. (holotype), n° d'enregistrement : P301LV. Échelle : 10 μ m.

Les espèces d'Eimeria décrites chez Lepus europaeus Linné, 1758

Pellerdy (1974) a répertorié 12 espèces d'*Eimeria* chez le lièvre européen. Onze ont des tailles nettement inférieures à notre nouvelle espèce ; seule *E. stefanskii* Pastuszko, 1961 est plus grande (59-68 \times 32-37 μ m) ; elle se différencie d'*E. roobroucki* n. sp. par la présence d'un corps résiduel de l'oocyste et son absence dans les sporocystes. Parmi les espèces décrites plus récemment, la plus grande *Eimeria* parasite du lièvre est *E. macrosulpta* Sugar, 1978 chez *Lepus europaeus*. Celle-ci est l'espèce morphologiquement la plus proche d'*E. roobroucki* n. sp. Son oocyste est décrit comme cylindrique et symétrique, ou ovoïde allongé, mesurant 46 \times 26 μ m. Outre la plus petite taille des oocystes et sporocystes, *E. macrosulpta* se différencie d'*E. roobroucki* n. sp. par la présence de granulations sur la paroi externe du premier, la paroi du second étant lisse.

DISCUSSION

Il peut paraître étonnant qu'*E. roobroucki* n. sp. n'ait pas encore été décrite dans les nombreux travaux sur les parasites du lapin. En fait la majorité des études porte sur le lapin domestique qui ne semble pas héberger l'espèce.

Étant données les faibles prévalence et charge parasitaire on peut se demander s'il ne s'agit pas là d'oocystes en transit, disséminés par un autre mammifère, un ovin, caprin ou bovin par exemple, dont la morphologie est compatible avec celle des oocystes d'*Eimeria* de lapins. Nous écartons cette hypothèse pour les raisons suivantes : bien que les infestations soient proportionnellement plus faibles que celle des autres espèces, elles représentent, sur l'ensemble du contenu digestif, une charge parasitaire importante, incompatible avec une contamination accidentelle. Par ailleurs, si certains sites infectés sont

fréquentés par des chevaux ou des bovidés (Massereau, Gerstheim, Donzère-Mondragon), dans d'autres comme Béniguet il n'y a aucun mammifère susceptible de disséminer en abondance des coccidies du genre *Eimeria*.

Enfin, l'espèce est peu prolifique, prédomine en hiver et est absente en été, ce qui rapproche sa biologie de celle d'*E. exigua* Yakimoff, 1934 (Grès *et al.* 2000). Nous avons émis l'hypothèse que les oocystes d'*E. exigua* étaient très résistants et persistaient longtemps dans le milieu extérieur, expliquant le maintien de l'infection tout au long de l'année. Le même phénomène pourrait également expliquer pourquoi, malgré sa faible multiplication, la pérennité d'*E. roobroucki* n. sp. est assurée.

Remerciements

Cette étude a été financée par une bourse de l'ONCFS. Nous sommes reconnaissants à F. Biady, directeur du Centre national d'Études et de Recherches animalières pour nous avoir permis de travailler dans les réserves nationales de

l'ONCFS et aux collègues qui ont récolté le matériel biologique, particulièrement S. Avignon, G. Delacour, J.-C. Gaudin, F. Bernard et G. Leray.

RÉFÉRENCES

- ECKERT J., TAYLOR M., CATCHPOLE J., LICOIS D., COUDERT P. & BUCKLAR H. 1995. — Identification of *Eimeria* species and strains of Rabbits, in ECKERT J., BRAUN R., SHIRLEY M. W. & COUDERT P. (eds), *Biotechnology Guidelines on Techniques in Coccidiosis Research*. Office for official publications of the european communities Press, Luxembourg : 113-119.
- GRÈS V., MARCHANDEAU S. & LANDAU I. 2000. — The biology and epidemiology of *Eimeria exigua*, a parasite of wild rabbits invading the host cell nucleus. *Parassitologia* 42: 219-225.
- NORTON C. C., CATCHPOLE J. & JOYNER L. P. 1979. — Redescriptions of *Eimeria irresidua* Kessel & Jankiewicz, 1931 and *E. flavescens* Marotel & Guilhon, 1941 from the domestic rabbit. *Parasitology* 79: 231-248.
- PELLERDY L. P. 1974. — *Coccidia and Coccidiosis*. Akademiai Nyomda Press, Budapest, 408 p.

*Soumis le 12 juin 2001 ;
accepté le 15 février 2002.*