

PRATIQUE DES ANIMAUX SAUVAGES &  
**EXOTIQUES**

VOLUME 12.3

SEPTEMBRE - OCTOBRE - NOVEMBRE 2021

**Cas cliniques**

Néphroblastome chez un lapin de compagnie  
Balloon syndrome chez un hérisson d'Europe  
Phacoémulsification sur un lapin de compagnie

**Pratique**

Traitement de la cataracte en médecine zoologique. Alternative à la phacoémulsification  
La nidovirose des boïdés et des pythonidés  
L'axolotl qui se prenait pour un cyclope.  
Chytridiomycose des Amphibiens

**Conservation / Faune sauvage locale**

Conservation du grand hamster en France

**Revue de presse**



éditions  
**MED'COM**  
www.medcom.fr

## PHACOÉMULSIFICATION SUR UN LAPIN DE COMPAGNIE (*Oryctolagus cuniculus*)

Florine Narinx (DVM)\*, Sébastien Monclin (DVM,)\*, Marie Monchaux (DVM)<sup>+</sup> & Aurélie Sauvage (DVM,)\*

**Résumé** : Ce case report décrit la prise en charge chirurgicale d'une cataracte bilatérale chez un lapin de compagnie. L'examen ophtalmologique, les examens préopératoires, la phacoémulsification et le suivi à long terme sont décrits.

**Mots-clés** : Phacoémulsification – Cataracte – Lapin de compagnie

### MOTIF DE CONSULTATION - ANAMNÈSE

Arthur, lapin nain bélier mâle castré de 3 ans est référé en consultation conjointe d'ophtalmologie et médecine zoologique pour cécité secondaire à une cataracte bilatérale. Une première opacité a été observée un mois auparavant à l'œil droit. Une cataracte mature à l'œil droit, et immature nucléaire à l'œil gauche avait été diagnostiquée. Deux semaines plus tard, la cataracte avait progressé au stade mature aux deux yeux. Bien que les deux sérologies, à trois semaines d'intervalle, pour *Encephalitozoon cuniculi* étaient négatives, le vétérinaire traitant lui a prescrit du Panacur<sup>ND</sup> (fenbendazole, 20mg/kg SID, 28 jours) avant de le référer. Le lapin vit avec un congénère, en appartement, dans des conditions sanitaires, environnementales et alimentaires nécessaires à cette espèce.

### EXAMEN CLINIQUE

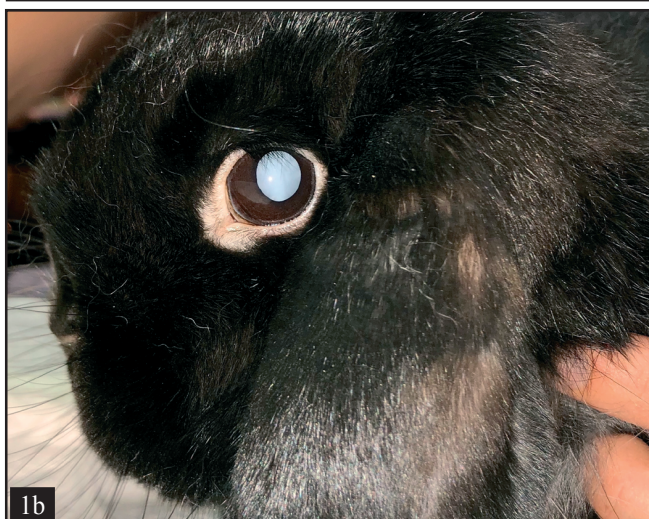
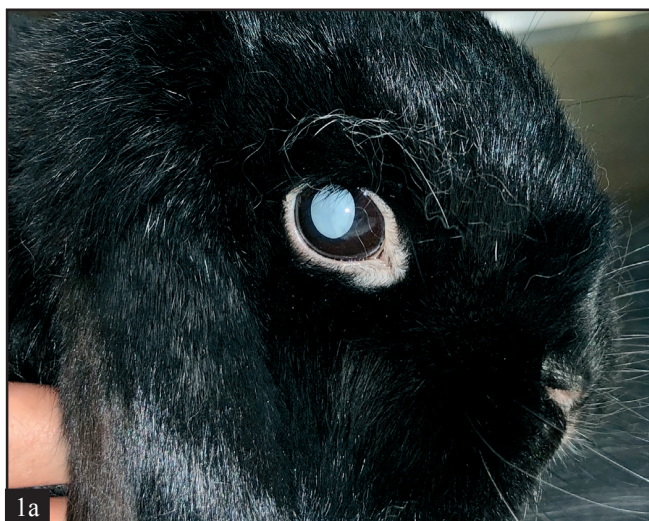
Lors de sa prise en charge, le lapin ne présentait aucune anomalie à son examen général.

L'examen ophtalmologique des deux yeux confirme une cécité bilatérale secondaire à une cataracte mature à l'œil gauche et mature avancée à l'œil droit, sans uvéite phacolytique associée. L'examen neuro-ophtalmologique (réflexe d'éblouissement et réflexes pupillaires direct et indirect) est normal. La pression intra oculaire (Tonovet Plus<sup>ND</sup>, calibration lapin) de 17 mm Hg aux deux yeux, est dans les normes. Compte tenu de l'absence d'uvéite, du jeune âge du lapin, et de sa race (sélection d'élevage), une cataracte d'origine primaire est suspectée. Du Dicloabak<sup>ND</sup> (diclofénac) SID sur les deux yeux est prescrit afin de réduire le risque de développement d'uvéite phacolytique.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Après une période de 30 minutes d'adaptation dans le noir et induction d'une mydriase bilatérale grâce au Tropicol<sup>ND</sup> (tropicamide), un électrorétinogramme (ERG) (Handheld Multispecies ERG Model 1000) est réalisé sous sédation (midazolam 0,5mg/kg et butorphanol 0,5mg/kg, en voie sous cutanée) et anesthésie locale (chlorhydrate d'oxybuprocaine, Unicaine<sup>ND</sup>).

L'électrorétinogramme démontre une activité satisfaisante des photorécepteurs. L'échographie oculaire est normale à l'exception de la cataracte mature bilatérale.



Photos 1 : Photos d'Arthur lors de sa présentation montrant une cataracte mature bilatérale, induisant une cécité (1a : oeil droit, 1b : oeil gauche).

\* Clinique Vétérinaire Universitaire, Ophtalmologie, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Liège, Liège, Belgique ; f.narinx@uliege.be

<sup>+</sup> Yaboumba, 10 Bld de Picpus 75012 Paris, France

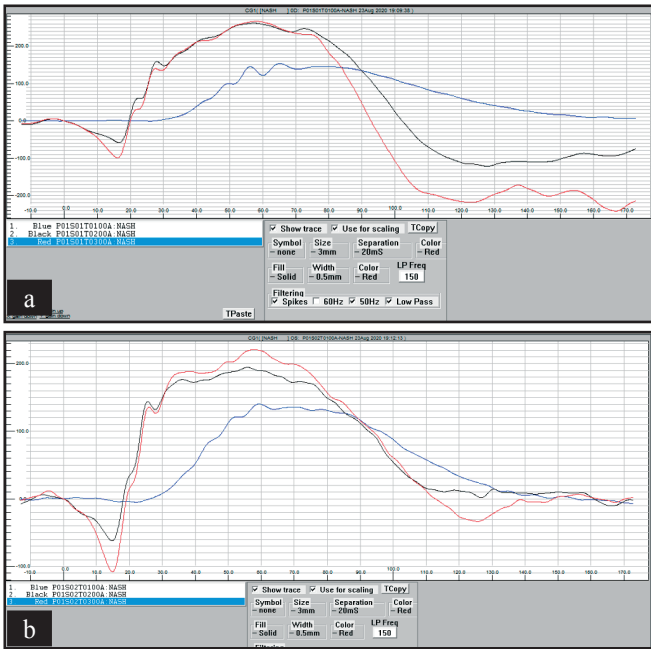


Figure 1 : Electrorétinogramme démontrant une fonction normale des photorécepteurs (cônes et bâtonnets).  
a : ERG oeil droit ; b : oeil gauche

## CHIRURGIE

Dans l'heure précédant la chirurgie, le lapin a reçu deux applications locales (1 goutte) de Maxitrol<sup>ND</sup> (néomycine - dexaméthasone - polymyxine B) et quatre applications de Tropicol<sup>ND</sup> sur ses deux yeux. Par voie systémique, de l'enrofloxacin (5mg/kg) et du meloxicam (1mg/kg) sont administrés.

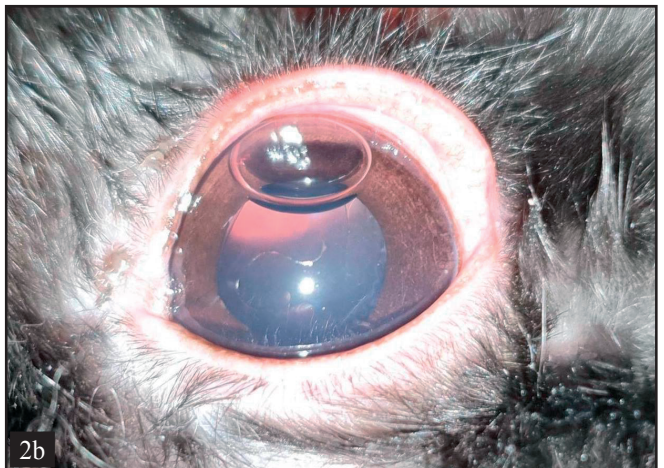
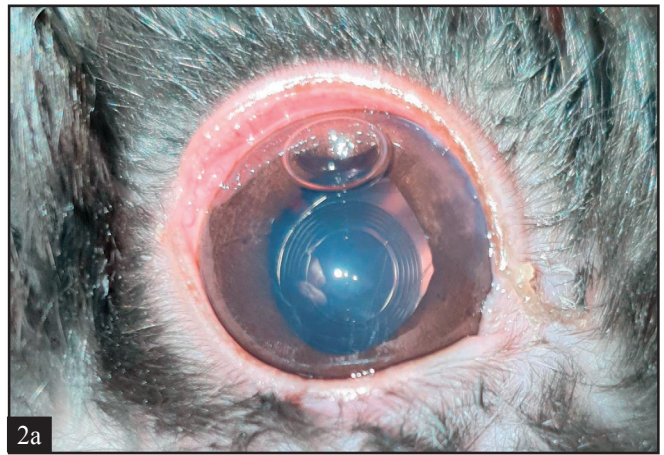
L'animal a été prémédiqué à l'aide de buprénorphine (30µg/kg), kétamine (1,5mg/kg) et midazolam (2mg/kg) en sous cutané. Après pose d'un cathéter sur l'oreille droite, l'anesthésie générale a été induite avec de la kétamine (2mg/kg), et du propofol (3mg/kg). L'intubation du lapin a été guidée par endoscopie. L'anesthésie a été maintenue à l'aide d'isoflurane. La curarisation a été réalisée avec du mivacurium (bolus de 50µg/kg).

Après aseptie chirurgicale ophtalmique<sup>4</sup>, une phacoémulsification bilatérale a été réalisée telle que décrite auparavant<sup>6,16</sup>.

Brièvement, la chirurgie débute par deux incisions cornéennes (principale et accessoire) périlimbiques dorso-nasale et inféro-nasale à l'aide de kératomes 2,8 mm et 15°. Après injection d'une bulle d'air, du bleu Trypan est injecté en intra caméral afin de colorer la capsule antérieure du cristallin. Des gels viscoélastiques (Alsavisc<sup>ND</sup>) (cohésif et dispersif) sont utilisés tout au long de la chirurgie, notamment pour recréer une chambre antérieure, induire une mydriase et protéger l'endothélium cornéen. Après réalisation d'un capsulorhexis antérieur, le contenu du cristallin est extrait par phacoémulsification, suivie d'une phase d'irrigation/aspiration et de polissage de la capsule.

Un implant artificiel (An-vision<sup>ND</sup>, An-lens MR1, Dioptrie : +58, diamètre : 13mm) est introduit dans le sac capsulaire de l'œil droit après y avoir introduit du gel viscoélastique.

A gauche, contraint par une déchirure radiaire de la capsule, un implant n'a préférentiellement pas été placé.



Photos 2 : Photo d'Arthur, 24h postopératoire, montrant un axe visuel transparent et une bulle d'air résiduelle. L'implant est visible dans l'œil droit. 2a oeil droit ; 2b : oeil gauche

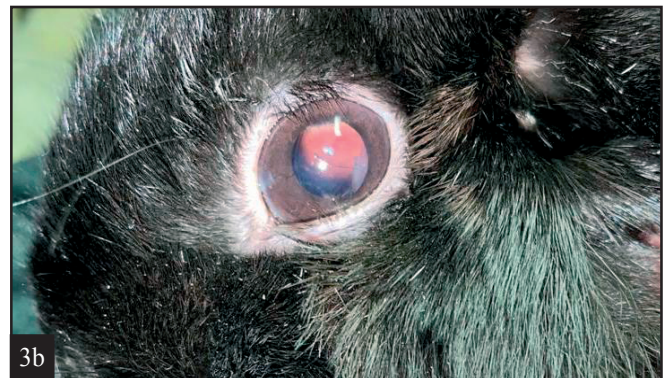
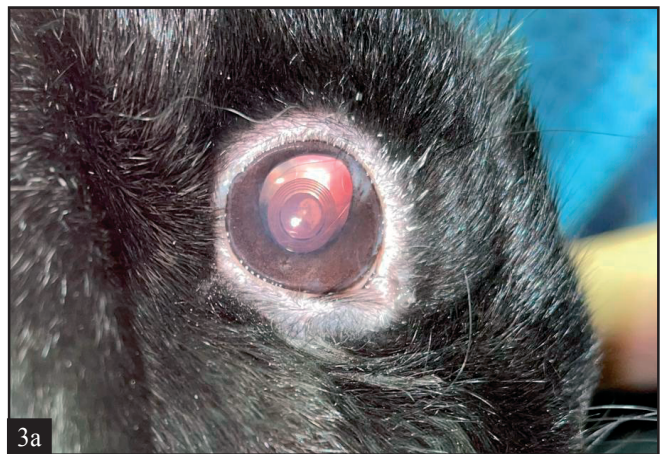


Photo 3 : 10 mois postopératoire. Les opacités capsulaires postérieures sont visibles à l'œil gauche. 3a : oeil droit, 3b : oeil gauche.

Le gel viscoélastique est aspiré. Les plaies de cornées sont suturées au PGA<sup>ND</sup> 9/0. Juste avant la fermeture, un activateur de plasminogène tissulaire est injecté en intra caméral ainsi qu'une bulle d'air.

La principale difficulté rencontrée lors de la chirurgie a été un prolapsus de l'iris droit au travers de l'incision principale, nécessitant l'utilisation de gel viscoélastique pour le remettre en place. Suite à cette manipulation, une légère lésion de l'iris a induit une dyscorie en postopératoire ainsi qu'une cicatrice irienne sur le long terme.

Après la chirurgie, le lapin a présenté un bon réveil. Il est gardé en observation pendant 24h.

Le lapin est visuel, avec un axe visuel transparent, un fond de l'œil normal et des pressions intraoculaires dans les normes. Une inflammation modérée est présente. Le traitement prescrit est le suivant : meloxicam à dose dégressive (Metacam<sup>ND</sup> sirop chien 1,5mg/ml, une dose pour chien de 17kg BID 1 semaine, puis SID 1 semaine, puis une dose pour 8kg SID 1 semaine), de l'enrofloxacin (5mg/kg SID) 10 jours et du Maxitrol<sup>ND</sup> TID et Thilotears<sup>ND</sup> (carbomère) TID sur les deux yeux.

### Evolution post-opératoire

Aucun inconfort, ni hyperhémie conjonctivale ou lésion du fond de l'œil n'est présent à aucun de ses contrôles postopératoires (réalisés à 24, 48 heures, 10, 15 jours, 3 semaines, 2, 5 et 10 mois postopératoire). Arthur est resté confortable et visuel.

L'inflammation intraoculaire a rapidement été contrôlée médicalement, avec du Metacam<sup>ND</sup> à dose dégressive comme décrit et du Maxitrol<sup>ND</sup> à dose dégressive (TID 1 semaine, puis BID 2 semaines, puis SID 1 mois), puis passage au Dicloabak<sup>ND</sup> SID.

Les pupilles sont dyscoriques, surtout à droite, en raison de la lésion peropératoire.

Les cornées présentent une légère épithéliopathie. Le Thilotears<sup>ND</sup> a été remplacé par du Vismed Gel Multi<sup>ND</sup> (hyaluronate de sodium 0,3%) pour éviter les effets secondaires des agents conservateurs du Thilotears<sup>ND</sup> et pour bénéficier de l'acide hyaluronique comme larmes artificielles.

Les pressions intraoculaires ont été trop élevées à partir du 10ème jour postopératoire, atteignant au maximum 40mmHg (Tonovet Plus<sup>ND</sup>, calibration lapin), malgré un traitement hypotenseur local (Azopt<sup>ND</sup>, brinzolamide, inhibiteur de l'anhydrase carbonique, BID à TID). Suite à l'apparition de dépôts palpébraux blanchâtres et épais, l'Azopt<sup>ND</sup> a été remplacé par du Trusopt<sup>ND</sup> (dorzolamide).

Au dernier contrôle, à 10 mois post opératoire, Arthur est toujours visuel et confortable malgré des pressions intraoculaires qui restent élevées (33mmHg à droite et 31mmHg à gauche) sous traitement. Une légère inflammation intra oculaire est présente. A l'œil gauche, une néoprolifération corticale ventrotemporale est présente (perles d'Ehlschnig).

Le traitement prescrit comprend du Dicloabak<sup>ND</sup> BID, du Trusopt<sup>ND</sup> TID et du Vismed Gel<sup>ND</sup> TID sur les deux yeux.

## DISCUSSION

La cataracte chez nos animaux de compagnie peut nuire à leur bien-être. Elle peut, en effet, mener à la cécité, et à des complications douloureuses telles que l'uvéïte, le glaucome, et la luxation du cristallin, nécessitant parfois une énucléation<sup>4</sup>.

Le traitement de choix de la cataracte est la phacoémulsification avec, si possible, remplacement du cristallin par une lentille artificielle. Aujourd'hui, de tels implants existent chez le chien, le chat, le cheval mais également chez le lapin.

Bien qu'il existe peu de publications sur le comportement et les complications secondaires chez les lapins de compagnie atteints de cataracte, il est raisonnable de penser que la chirurgie aurait autant d'effets bénéfiques sur un lapin que sur un autre animal.

Chez le chien, la phacoémulsification a un bon pronostic, avec un retour à la vision dans 83 à 95% des cas. Les complications les plus fréquentes sont l'hypertension oculaire post opératoire immédiate (survenant dans les 48 heures postopératoires), l'uvéïte, le glaucome, les ulcères cornéens, le décollement de rétine, et les opacités capsulaires postérieures. D'autres complications telles que des hémorragies intra oculaires, une endophtalmite, une kératoconjunctivite ou une lipidose cornéenne sont possibles<sup>10</sup>.

Beaucoup d'études décrivent la phacoémulsification chez le lapin de laboratoire. Malheureusement, ces études portent sur des lapins utilisés comme modèle pour l'homme. Il existe peu d'informations concernant la cataracte spontanée chez le lapin de compagnie ainsi que sa prise en charge chirurgicale et son pronostic.

Une étude réalisée sur 13 lapins (22 yeux), a toutefois montré un bon pronostic chirurgical au long terme, avec un suivi d'environ 1 an.<sup>16</sup> Tous les lapins qui avaient des difficultés à se déplacer en ont été capables après. La chirurgie a permis d'obtenir un axe visuel transparent chez tous les lapins, à l'exception de deux cas, sans raison en lien avec la chirurgie. Les principales complications péri opératoires rencontrées comprenaient un décollement de rétine, une déchirure capsulaire, une luxation du cristallin et une hémorragie choroïdienne.

Contrairement aux chiens, chez qui l'hypertension intraoculaire post opératoire est fréquemment observée, aucun des lapins de cette étude n'en a présenté. L'hypertension intraoculaire post opératoire est souvent associée à l'inflammation intraoculaire, la taille du capsulorhexis, la technique chirurgicale et la présence de viscoélastique résiduel dans la chambre antérieure.

Dans notre cas, le lapin a développé des pressions intraoculaires anormalement élevées dix jours après la chirurgie. En raison de l'inflammation intraoculaire faible et du délai d'apparition de ce problème, l'origine de cette hypertension n'est pas connue dans ce cas-ci, et ne résulte pas en glaucome actuellement (à 10 mois postopératoire). Cependant, la probabilité de développer un glaucome pour ce patient est assez importante. Nous suspectons une gonioanomalie primaire ou secondaire à la chirurgie comme cause de cette hypertension persistante. Une évaluation de son angle iridocornéen n'a malheureusement pas été réalisée pour confirmer cette hypothèse, ni par gonioscopie ni à l'aide d'un examen ultrason à haute fréquence (UBM).

Le prolapsus irien rencontré au cours de notre chirurgie était probablement associé, tel que supposé par une étude<sup>6</sup>, à la courbure antérieure naturelle de l'iris du lapin.

Les opacités capsulaires postérieures (mieux connu sous l'acronyme anglo-saxon PCO, pour posterior capsular opacities) sont la complication la plus fréquente au long terme. Même avec une technique chirurgicale optimale, la présence de cellules épithéliales cristalliniennes résiduelles est inévitable. Les PCO se développent par la prolifération, migration et différenciation de ces cellules. Ce processus cicatriciel se développe sur la capsule antérieure, et principalement sur la capsule postérieure. La prolifération et migration cellulaire atteint son maximum trois à quatre jours après la chirurgie. Certaines de ces cellules subissent alors une différenciation en cellules mésenchymateuses, jusqu'à des cellules de type myofibroblastes contractiles, entraînant le plissement de la capsule. D'autres cellules épithéliales, principalement équatoriales, subissent une différenciation cellulaire en fibres cristalliniennes dans le but de régénérer le cristallin, ce qui forme des perles d'Elschnig. Ainsi, les PCO peuvent diminuer l'acuité visuelle en entravant l'axe visuel.

Bien que les opacités capsulaires postérieures soient couramment décrites chez les lapins de laboratoires<sup>7</sup>, une autre étude<sup>16</sup> (excepté un cas) n'en rapporte pas, et dans notre cas, seule une discrète prolifération cristallinienne s'est développée dans un œil. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer cette absence de PCO. Il est possible que les lapins atteints de cataracte naturelle ne soient pas autant prédisposés que les lapins de laboratoires à développer des PCO. Les facteurs qui influencent la formation des PCO comprennent l'âge du patient, le stade de la cataracte, la technique chirurgicale (taille du capsulorhexis, composition du fluide irrigant, nature du viscoélastique, polissage de la capsule, type d'implant,...), et d'autres facteurs locaux et systémiques du patient, tels que son espèce.

Dans notre cas, l'œil ayant développé des PCO est celui sans implant. Bien qu'il ait été supposé que l'utilisation d'implants artificiels et d'anneaux de tension capsulaire réduisent le risque de PCO, des études sont encore nécessaires pour le confirmer<sup>9,13</sup>.

L'origine de la cataracte chez le lapin peut être congénitale, juvénile, héréditaire, sénile, et secondaire à *Encephalitozoon cuniculi* <sup>1,2,3,5,12,17</sup>.

Le lien entre *E. Cuniculi* et la cataracte du lapin n'est pas encore totalement clair, et une voie transplacentaire est suspectée avec implantation du parasite dans le cristallin<sup>11</sup>. En effet, une sérologie positive n'est pas toujours associée à des signes cliniques, telle que l'a démontré une étude<sup>8</sup> rapportant que 52% de lapins asymptomatiques étaient séropositifs. La présentation clinique est assez caractéristique avec une cataracte sous capsulaire et corticale antérieure, une rupture de capsule induisant une uvéite phacoclastique, une hyperhémie de l'iris, et surtout, la présence de masses blanches caractéristiques entre l'iris et le cristallin<sup>11</sup>.

Dans notre cas, la cataracte est suspectée d'origine héréditaire au vu de l'âge et de la race du lapin. De plus, les sérologies négatives et l'absence d'uvéite phacoclastique appuient cette hypothèse. Bien qu'il aurait été intéressant d'envoyer le matériel cristallinien extrait en PCR pour confirmer notre hypothèse, cette analyse n'a pas été réalisée en raison du faible intérêt clinique qu'elle aurait apporté.

La préparation préopératoire du lapin a été planifiée telle qu'elle l'aurait été chez un chien. L'intérêt d'un ERG préopératoire, chez le chien, est d'exclure la présence d'atrophie rétinienne progressive<sup>4</sup>. Bien que cette pathologie ne soit pas encore rapportée chez le lapin, d'autres rétinopathies, héréditaires ou non, pourraient exister. Il est donc toujours plus prudent d'effectuer un ERG avant une telle chirurgie. Dans notre cas, l'ERG a été réalisé sous sédation. L'examen s'est déroulé sans contrainte et sans stress pour l'animal. L'échographie oculaire permet, quant à elle, d'investiguer le segment postérieur (capsule postérieure du cristallin, corps vitré, rétine) non visible à l'examen ophtalmologique.

## BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie disponible sur : <http://yaboumba.org/editions/pase-bibliographie>

**Crédits Photos :** Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Liège

*Manuscrit reçu le 10 octobre 2021*

Les Replays des Masterclass Yaboumba sont disponibles sur [yaboumba.org](http://yaboumba.org) !

**Soirée Masterclass NAC IV**  
Jeudi 29 avril 2021  
18h20 - 21h00

**OPHTALMOLOGIE**  
DES PETITS MAMMIFERES,  
OISEAUX ET REPTILES

Minh Huynh,  
DVM, DECZM, DACZM

Norin Chai,  
DVM, MSc, PhD, DECZM

Lionel Schilliger  
DVM, DABVP, DECZM

Inscriptions sur [www.yaboumba.org](http://www.yaboumba.org)