



Projet de fin d'études en vue de l'obtention du
Diplôme de Docteur Vétérinaire

**Les urgences ophtalmologiques chez le chien et
chez le chat**

Présenté par
Ousfeya Chahinaz Nadine

Devant le jury :

Président(e) :	Dr Adel D	MCB	I.S.V Blida 1
Examineur :	Dr Ouakli N	MCB	I.S.V Blida 1
Promoteur :	Dr Djoudi M	MCB	I.S.V Blida 1

Année universitaire : 2019/2020

REMERCIEMENTS

Je remercie mon dieu le tout puissant de m'avoir accordé la santé, le courage et la patience pour accomplir ce mémoire.

Je tiens à exprimer ma reconnaissance, mon respect et mes sincères remerciements aux professeurs de l'institut des sciences vétérinaires de BLIDA pour leurs compétences incontestables et leur savoir-faire dans la transmission des connaissances tout au long de mon parcours.

Je tiens à adresser mes sincères remerciements et le plus grand respect à mon encadreur Ms DJOUDI Mustapha pour ses orientations, disponibilité, et ses conseils judicieux tout au long de la réalisation de ce travail.

Mes remerciements les plus chaleureux vont aussi au personnel de l'institut des sciences vétérinaires de BLIDA qui m'a accueillis pendant mon stage pratique, m'a aidé pour la réalisation de ce travail.

Je souhaite exprimer ma gratitude à mes parents qui m'ont toujours soutenu.

Je remercie tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la mise en œuvre de ce travail.

Dédicace :

Je dédie ce modeste travail à mes chers parents qui m'ont toujours soutenus et encouragés, qui n'ont jamais cessé de fournir des prières, votre présence et votre soutien m'ont donné la force pour affronter les obstacles et atteindre mes objectifs. Je vous aime.

A mes très chères sœurs, plus particulièrement à la jeune Lina Yamina.

A ma très chère famille, ma grand-mère, mes tantes paternelles et à mon oncle, qui n'ont jamais cessé à m'encourager et aider, à mes tantes maternelles et mes oncles que je salue, à tous mes cousins et cousines, que je remercie énormément.

A tous mes ami(e)s en particulier Nihad et Ikram ,Ahlem qui m'ont aidé et encouragé et qui ont été à mes côtés dans les moments les plus difficiles . A Romaila et Lilya qui ont partagé avec moi des moments agréables. A mes chères consœurs et confrères Selma, Lydia, Sarah, Hanane ,Ilhem , Ferial , Ikram et Youcef et tout le groupe 14 .

A Docteur Medelci ,Docteur Hana et Docteur Ilhem pour leurs aides en période de stage .
Merci Infiniment .

Résumé

Notre travail a été effectué au niveau de la clinique vétérinaire de l'institut des sciences vétérinaire de Blida durant une période d'un mois et demi qui s'étale du mois de février jusqu'à mars 2020, pour répartir des cas ophtalmologiques par rapport à l'effectif total des cas reçus en consultation.

Nos résultats montrent que : en moyenne 40 cas de consultation pour différents motifs cliniques dont 10 cas (canins et félins) représentaient des motifs d consultations ophtalmologiques.

En conclusion, cette étude a prouvé que le nombre de pathologie en ophtalmologie est minime face à d'autre pathologie des carnivores.

ملخص

تم عملنا على مستوى العيادة البيطرية بمعهد العلوم البيطرية في البلدية خلال فترة شهر ونصف تمتد من فبراير إلى مارس 2020 ، لتوزيع حالات طب العيون فيما يتعلق إلى العدد الإجمالي للحالات الواردة بالتشاور.

تظهر نتائجنا ما يلي: في المتوسط 40 حالة استشارية لأسباب سريرية مختلفة ، بما في ذلك 10 حالات (الكلاب والقطط) تمثل أسبابًا لاستشارات العيون.

في الختام ، أثبتت هذه الدراسة أن عدد الأمراض في طب العيون هو الحد الأدنى مقارنة بعلم الأمراض الأخرى في آكلات اللحوم.

Abstract

Our work was carried out at the veterinary clinic of the Institute of Veterinary Sciences in Blida for a period of one and a half months, from February to March 2020, to distribute ophthalmological cases in relation to the total number of cases received in consultation.

Our results show that: on average 40 cases were consulted for different clinical reasons, of which 10 cases (canine and feline) represented reasons for ophthalmological consultations.

In conclusion, this study proved that the number of pathologies in ophthalmology is minimal compared to other carnivore pathologies.

Sommaire :

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des photos

Introductionp1

Partie bibliographique :

Partie I : Base anatomique et physiologique de l'œil du chien et du chat	p3
1. Anatomie oculaire de chien et du chat	p3
1.1. Annexes de l'œil	p3
a. L'orbite	p3
b. Les paupières	p4
c. La conjonctive	p5
d. L'appareil lacrymal	p6
1.2. Bulbe de l'œil	p6
1.2.1. Tunique fibreuse externe	p7
A. La sclère	p7
B. La corné	p7
C. Limbe scléro-cornéen et angle irido cornéen	p8
1.2.2. Tunique vasculaire ou tunique moyenne	p9
➤ Corps ciliaire	p10
➤ Iris	p10
1.2.3. Tunique nerveuse	p11
A. Partie optique de la rétine	p11
B. Partie antérieure de la rétine	p12
2. Milieux de bulbe de l'œil	p12
2.1. Cristallin	p12
2.2. Humeur Aqueuse	p13
2.3. Corps vitré	p14
➤ Les muscles du bulbe de l'œil	p15
➤ Les fascias orbitaires	p16
3. Irrigation et innervation du bulbe de l'œil et de ses annexes	p16
3.1. Irrigation	p16
➤ Système artériel.....	p16
➤ Système veineux	p17
3.2. Innervation	p17

➤ Innervation motrice	p17
➤ Innervation sensitive	p18
➤ Nerf optique (II)	p19
Partie II : particularité de la vision chez le chien et le chat	p19
1. La vision du chien	p19
2. La vision du chat	p21
3. Voies optiques	p22
Partie III : Examen et matériel d'intérêt diagnostique ophtalmologique	p23
1. L'examen ophtalmologique	p23
1.1. Anamnèse	p23
1.2. Examen à distance	p24
1.3. Examen rapproché	p25
A. Un examen grossier de la vision et de la perception de la lumière	p25
B. Examen de la partie frontale de l'œil	p25
C. Examen de la partie postérieure de l'œil	p25
C.1. Tests ophtalmiques complémentaires simples	p26
➤ Une coloration au rose au bengale	p26
➤ Une coloration à la fluorescéine	p26
➤ Un test de Schirmer	p26
➤ Mesure de la pression intra-oculaire (ou Tonométrie)	p27
C.2. Examen de la vision et examen neurologique	p27
a. Réflexe de clignement à la menace	p27
b. Réflexe de fermeture à l'éblouissement	p28
c. Etude de suivi du regard	p28
C.3. Appréciation de la fonction visuelle	p28
a. Test de la boule de coton	p29
b. Test du placer visuel	p29
2. Matériels d'intérêt diagnostique en ophtalmologie	p29
2.1. Source lumineuse et système grossissant	p29
2.2. Canule lacrymale	p30
2.3. Ecouvillons et spatules stériles	p31
2.4. Mydriatique	p31
2.5. Pince	p31
Partie IV : Les urgences oculaires et leurs prises en charges	p32
1. Les urgences oculaires médicales et leurs prises en charges	p32
A. Les brûlures	p32
B. Ulcère cornéen non profond	p32
C. Hémorragie intraoculaire	p33
D. Contusion oculaire	p33

E. Glaucome aiguë	p34
F. Uvéite aiguë	p34
G. Panophtalmie	p35
H. Cécité oculaire d'origine central	p35
2. Les urgences oculaires chirurgicales et leurs prises en charges	p35
A. Plaies des paupières	p36
B. Plaies cornéennes	p36
C. Ulcère cornéen profond.....	p36
D. Plaies de la sclère	p37
E. Corps étrangers	p37
F. Luxation globulaire.....	p38
G. Fracture de l'orbite	p39

Partie expérimental :

1. Lieu et durée d'étude	p44
2. Démarches cliniques	p44
3. Les sujets concernés par l'étude.	p44
4. Matérielles et médicaments utilisé	p44
A. Matérielles	p44
B. Molécules médicamenteuses utilisées	p45
5. Protocole expérimental	p46
6. Résultats et discussions	p47
A. Résultats	p47
B. Discussions	p50
Conclusion.....	p53

Références	p54
-------------------------	------------

Liste des figures

Partie bibliographique :

Figure n°01 : Le globe oculaire.

Figure n°02 : L'angle irido cornéen.

Figure n°03 : Fond d'œil normal du chien.

Figure n°04 : Fond d'œil normal du chat.

Figure n°05 : Œil en vue postérieure du chien.

Figure n°06 : Œil en vue latérale du chien.

Figure n°07 : Vascularisation artérielle et veineuse de l'œil gauche chez le chien.

Figure n°08 : Œil du chien.

Figure n°09 : L'œil du chat.

Figure n°10 : Le test de Schirmer en place.

Figure n°11 : Traitement de la luxation du globe.

Figure n°12 : Hémorragie conjonctivale chez un chien intoxiqué d'un raticide.

Figure n°13 : Panophtalmie chez un chien.

Figure n°14 : Uvéite aiguë traumatique chez un chat (Noter un myosis intense).

Figure n°15 : Atrophie du globe oculaire chez un chat.

Figure n°16 : Ulcère cornéen chez le chat. La fluorescéine marque l'ulcère cornéen.

Figure n°17 : Panophtalmie chez un chien : (apparition d'une fistule purulente).

Figure n°18 : Luxation du globe oculaire chez un chat.

Figure n°19 : Traumatisme oculaire par le plomb.

Figure n°20 à droite : Radiographie de face du crane permettant de détecter le corps étranger.

Figure n°21 à gauche : Présence d'une graine de conifère enchâssé dans la profondeur cornéenne.

Figure n°22 à droite : Brûlure cornéenne d'origine chimique chez un Husky.

Figure n°23 à gauche : Glaucome aigu chez un chien

Figure n°24 à droite : Perforation cornéenne chez un chien

Figure n°25 à gauche : Ulcère cornéen torpide chez un berger allemand .

Partie expérimental :

Figure n°01 : Protocole expérimental

Figure n°02 : Répartition des ophtalmologiques par rapport à l'effectif des cas reçus en consultation

Figure n°03 à gauche : Un braque croisé moins de 2ans présente un Prolapsus de la glande nictitante. (Photo personnelle)

Figure n°04 à gauche : Un labrador âgé de plus de 2ans présente la cataracte

Figure n°05 à droite : Prolapsus de la glande nictitante d'un Husky âgée de 2ans (Photo personnelle)

Figure n°06 à gauche : Une conjonctivite présente chez un chien berger allemand âgée moins de 2 ans. (Photo personnelle)

Figure n°07 : Une chatte de race locale au niveau de la cavité buccale, cavité nasal et le contour de l'œil droite (Photo personnelle)

Figure n°8 à gauche : Photo prise avant l'acte chirurgical (Un enfoncement du globe oculaire à l'intérieur de l'orbite) Berger belge

Figure n°9 à droite : Photo post opératoire (Berger belge qui présenter une Enophtalmie)

Liste des tableaux :

Tableau n°01 : Les cas étudiés durant Février /Mars 2020

Tableau n°02 : Médicaments utilisés

Tableau n°03 : Les cas concernés par l'étude

Partie

bibliographique

L'œil est un organe complexe très sensible car très exposé à l'environnement, il convient de savoir bien traiter car la perte de sa fonctionnalité entraîne un réel handicap pour l'animal, la vision est une fonction sensorielle fondamentale qui offre à la majorité des animaux peuplant actuellement notre planète un avantage particulier pour leur survie. Le vétérinaire vétérinaire urgentiste est confronté fréquemment dans son exercice à des urgences ophtalmologiques car les signes d'appel sont rapidement détectables par les propriétaires.

Les urgences ophtalmologiques sont constituées par toutes les affections oculaires qui s'accompagnent d'une douleur importante, de la diminution ou de la perte de la vision, et qui risquent de se traduire si elles ne sont pas traitées rapidement, par un préjudice fonctionnel ou esthétique grave et irréversible.

Les urgences ophtalmologiques peuvent être divisées en deux groupes selon leur étiologie. Celles apparues après un traumatisme (luxation du globe, fractures orbitaires, hémorragies...) ou celles causées par une affection oculaire grave d'apparition aiguë et d'évolution rapide (glaucome aigu, uvéite aiguë, névrite optique...).

En effet, une urgence oculaire est définie comme toute atteinte concernant au moins l'un des deux yeux entraînant une douleur aiguë, une anomalie de positionnement du globe, une cécité brutale, voire un défaut esthétique, nécessitant une consultation et un traitement rapide de l'animal. Le traitement qu'il soit médical et/ou chirurgical, doit s'opérer dans les minutes ou les heures qui suivent et doit permettre une issue favorable pour la conservation de la fonction visuelle et/ou esthétique, elles peuvent être abordées de différentes façons : la plus commune est de considérer les modifications physiques de l'œil (syndrome de l'œil rouge, l'œil blanc ou l'œil sec). Certains auteurs opposent les urgences médicales aux urgences chirurgicales. Toutes ces distinctions ne permettent pas une compréhension raisonnée et scientifique du problème, c'est pourquoi nous avons choisi dans notre étude en relation avec l'expérience clinique de présenter les urgences oculaires en fonction de leur localisation, de la nature du problème pour comprendre sa genèse et construire un plan thérapeutique alors raisonné.

Notre objectif est de caractériser cliniquement les différentes lésions ophtalmiques chez les deux espèces canine et féline liées à des étiologies différentes, cela en étudiant cliniquement des cas reçus au niveau de l'institut des sciences vétérinaires de BLIDA.

Partie I : Bases anatomiques et physiologiques de l'œil du chien et du chat :

La région oculaire est constituée de l'œil, organe de la vision, formé du bulbe (ou globe oculaire), logé dans l'orbite, et des organes annexes tels que les paupières, les muscles et un système lacrymal.

1. Anatomie oculaire de chien et du chat :

1.1 .Annexes de l'œil :

a. l'orbite :

L'allure générale de la tête a une certaine influence pour les proportions et la forme de l'orbite ainsi que pour les os qui constituent cette dernière.

En principe, six os entrent dans la composition de l'orbite de chien : le frontale, le lacrymale, le sphénoïde, le palatin, le zygomatique et le maxillaire, mais ce dernier ne participe que très peu à la région orbitaire en son extrémité ventrale et tout à fait antérieure. (W.G. Magrane, MALOINE S. ; 1973)

Sur l'os frontal se trouve une apophyse rudimentaire appelée apophyse zygomatique et, juste en-dessous de celle-ci, sur l'os zygomatique se trouve une autre apophyse appelée apophyse frontale. Entre ces deux apophyses est jeté un pont fibreux qui contient quelques rares bandes d'un muscle lisse et est appelé ligament orbitaire.

A lui seul ce ligament complète le côté externe de la couronne formé par l'orbite : s'il avait fait défaut, celle-ci se confondrait directement avec la fosse temporale.

L'orbite contient le globe oculaire et son nerf optique, les muscles extra oculaire, la glande lacrymale, des vaisseaux et des nerfs, tous séparés par des espaces remplis par de la graisse et par des fascias. Tout ce contenu est complètement enfermé au sein d'une membrane périorbitaire qui est faite d'un cône de tissu fibreux.

Les variations sont au contraire très grandes entre les dimensions et la forme des différentes ouvertures par les quelles passent les nerfs et les vaisseaux qui desservent l'orbite. La

première de ces ouvertures est le trou optique par lequel passent le nerf optique et l'artère ophtalmique interne. (W.G. Magrane, MALOINE S. ; 1973)

La seconde est la fissure orbitaire ; séparée d'un trou optique par un pont osseux large d'un millimètre environ , c'est la plus large des trois ouvertures contiguës qui font communiquer l'orbite avec la boîte crânienne , et c'est par elle que passent les nerfs moteur oculaire commun, pathétique et moteur oculaire externe, ainsi que la branche ophtalmique du trijumeau et la veine orbitaire.

Le chien dispose d'une glande sous -zygomatique qui situé dans la région de son orbite, la glande molaire supérieure s'allonge en bas et a l'extérieur de l'orbite tout contre la face interne de la portion antérieure de l'arcade zygomatique.

La glande lacrymale se trouve au sein de l'espace périorbitaire ; bien dessinée, elle a une forme analogue au bout d'une spatule. (W.G. Magrane, MALOINE S. ; 1973)

b. Les paupières :

Les paupières sont deux replis musculeux membraneux qui protègent et lubrifient la face antérieure de l'œil.

La paupière supérieure, plus vaste que la paupière inférieure, est la seule à présenter des cils. Le bord libre des paupières, épaisses et taillé en biseau, est délimité par les limbes palpébraux antérieur et postérieur. La commissure palpébrale latérale forme un angle aigu tandis que la médiale est arrondie, et englobe la caroncule lacrymale.

Les paupières comprennent dans leur structure : une charpente, des muscles, des glandes, des téguments. (CLERC B. ; 1997)

- **La charpente** : est présentée par des tarses fibreux, insérés sur le pourtour de l'orbite, et renforcés en regard des commissures par les ligaments palpébraux. La face profonde des tarses comporte d'étroites rainures où sont logées les glandes tarsales.

- **La musculature** : est forte avec un volumineux muscle orbiculaire de l'œil, fixé à l'orbite par un puissant ligament palpébrale médial. L'angle latéral est rejoint par le muscle rétracteur de l'angle de l'œil, lui-même relié au fascia temporal. Quant au muscle releveur de la paupière supérieure, il est mince et étroit. Il s'élève depuis le hiatus orbitaire en passant à la face interne du fascia orbitaire et se termine par une aponévrose en éventail sur le tarse supérieure.
- **Les glandes** : comprennent les glandes tarsales et les glandes sébacées. Les glandes tarsales dessinent sous la conjonctive des lignes verticales claires, haute de 3 mm environ, au nombre de 20 à 40. Leur débouché, d'un calibre de l'ordre de 80 microns chez le chien, s'effectue près du limbe palpébral postérieur. Leur produit de sécrétion, lipidique et plus visqueux que le liquide lacrymal, joue un rôle de barrage contre le débordement de ce liquide.
- **Les téguments** : comprennent la peau externe et la conjonctive interne. La peau se réfléchit sur une largeur de 1 à 2 mm à la face internes des paupières, et y constitue une bordure foncée. Les cils sont implantés près du bord libre de la paupière supérieure. (CLERC B. ; 1997)

c. La conjonctive :

La conjonctive est une muqueuse fine et transparente qui recouvre d'une part la face interne des paupières (conjonctive palpébrale) et d'autre part la face antérieure de globe oculaire (conjonctive bulbaire). De toutes les muqueuses, c'est la conjonctive la plus exposé aux influences venant de l'extérieur. Son rôle principale est de former barrière contre les causes de maladie et de protéger la corné contre les germes pathogènes, contre la dessiccation, les abrasions possible et les corps étrangers.

➤ La conjonctive :

La tunique conjonctive est une muqueuse qui relie la face postérieures paupières au bulbe de l'œil c'est une tunique mince , humide , rosée , plus ou moins transparente . On parle de conjonctive bulbaire pour celle qui tapisse la bulbe en arrière du limbe cornéen ;et on parle de conjonctive palpébrale pour celle qui tapisse la face postérieur de la paupière . Ces deux parties de la conjonctive sont séparées par un cul de sac conjonctival. (Edition staller 2015 ophtalmologie vétérinaire la conjonctive)

La substance propre de la conjonctive comprend deux couches superposées : d'une part, une couche adénoïde superficielle qui, chez le chien, renferme des glandes, d'autre part une couche fibreuse profonde où sont disposées, les vaisseaux et les nerfs de la conjonctive. (WILLIAM G.MAGRANE ,1973)

d. L'appareil lacrymal :

Il comprend la glande et les voies lacrymales

Glande lacrymale : la glande lacrymale est à l'origine de la majeure partie du liquide lacrymal (la glande superficielle de la troisième paupière fournissent environ 30% de celui-ci). Le film lacrymal a pour rôle d'assurer la transparence, la nutrition et la protection immunologique de la cornée. La glande (longue de 15 mm, large de 12 mm, épaisse de 3 mm environ) est placée à la face médiale du ligament orbitaire. Le liquide est excrété par 20 à 30 canalicules dans le fornix supérieur de la conjonctive. Il rejoint le fornix inférieur et, lors de la fermeture des paupières, est étalé sur la cornée. Il rejoint ensuite l'angle médial de l'œil, où il s'évacue par les deux points lacrymaux (supérieur et inférieur). CLERC B. ; 1997

1.2. Bulbe de l'œil :

Le bulbe de l'œil est formé de trois tuniques concentriques :

- Une tunique fibreuse externe ;
- Une tunique vasculaire, moyenne ;
- Une tunique nerveuse, interne.

Il renferme des milieux transparents : le cristallin, l'humeur vitrée. L'ensemble du bulbe de l'œil du chien est un peu plus large qu'il n'est profond.

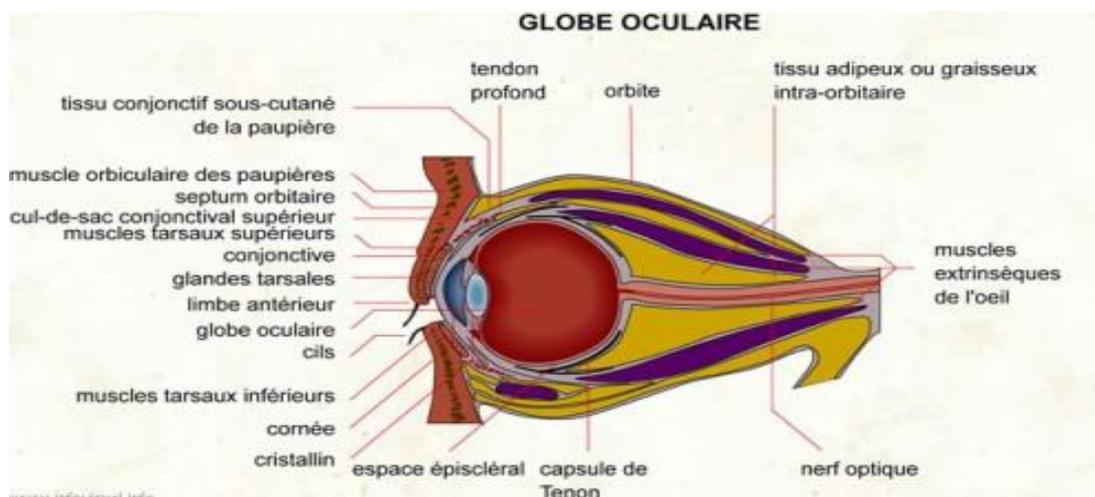


Figure 1 : Le globe oculaire

1.2.1. Tunique fibreuse externe :

A. La sclère :

Réseau dense de fibres élastique et de collagène, la sclère est plus épaisse en avant et en arrière en regard de ses ouvertures, plus mince à son équateur. L'ouverture rostrale, en biseau, reçoit la cornée au niveau de limbe scléro-cornéen. L'ouverture caudale, également en biseau, donne passage aux fibres du nerf optique.

La sclère est traversée par les vaisseaux et les nerfs ciliaires, surtout au fond de l'œil autour du passage du nerf optique et en arrière de la cornée. Elle contient également le plexus veineux scléral en regard du limbe. (CLERC B. ; 1997)

B. Cornée :

La cornée est circulaire, avec des faces lisses et brillantes. Elle laisse voir par transparence l'iris et la pupille. Son rayon de courbure est en moyenne de 8 mm, sa valeur angulaire de 115 à 120°. Son diamètre varie de 12,5 à 15,5 mm. Sa structure est complexe et comporte du mésenchyme compris entre deux lames limitantes. De l'extérieur vers l'intérieur, on trouve :

Un épithélium antérieur en continuité à la périphérie avec celui de la conjonctive ; cet épithélium forme de nombreuses villosités, capte le mucus du film lacrymal et régule l'hydratation du stroma ;

- Une lame limitante antérieure (membrane de Bowman), quasi absente chez le chien ;
- Un tissu propre, encore appelé substance propre ou stroma, constitué de fibres de collagène ; ces fibres, parallèles entre elles dans une même couche, s'affrontent les unes aux autres à angle oblique entre les couches voisines ; elles s'organisent en lamelles superposées qui peuvent glisser les unes sur les autres ; elles sont noyées dans une substance fondamentale ayant le même indice de réfraction qu'elle, la transparence de la cornée étant maintenue par imbibition liquidienne ; cette imbibition résulte de la tension osmotique qui s'établit entre le film lacrymal et

l'humeur aqueuse qui tend à extraire l'eau de la cornée ; cette régulation est complétée par le travail des cellules endothéliales ;

- Une lame limitante postérieure (membrane de Descemet) qui se réfléchit sur l'iris et constitue le ligament pectiné ; ce ligament laisse des espaces, appelés espaces irido-cornéens, qui occupent le fond de l'angle de même nom ;
- Un épithélium postérieur formé de cellules aplaties, réglant l'hydratation du stroma ;

La cornée, normalement avasculaire, est nourrie par les capillaires du limbe, le film lacrymal et l'humeur aqueuse. (CLERC B. ; 1997)

C. Limbe scléro cornéen et angle irido cornéen :

Le limbe est taillé en biseau. Il est caractérisé par la présence en sa profondeur d'un système de canaux anastomotiques formant le sinus scléral, voie de drainage de l'humeur aqueuse. L'angle irido-cornéen comprend le ligament pectiné et la fente ciliaire occupée par le trabeculum, véritable filtre de l'humeur aqueuse. Le ligament est plus ou moins perforé selon les races et suivant l'ouverture de l'angle irido cornéen. L'angle et ses trabécules sont subdivisés en deux parties chez le chien, une couche superficielle qui s'attache aux trabécules rectilignes et amincies du ligament pectiné, et une partie profonde aréolaire qui se prolonge jusque vers la racine de l'iris.

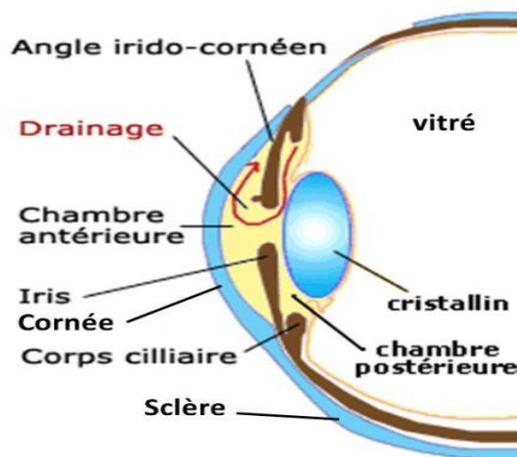


Figure 2 : L'angle irido cornéen

1.2.2. Tunique vasculaire ou tunique moyenne :

Le tractus uvéal ou uvée est une tunique vasculaire et pigmenté forme une sphère noire enfermée dans la tunique fibreuse externe. Comprise entre la rétine et la sclérotique et constituée par l'iris, le corps ciliaire et la choroïde. Outre la fonction musculaire de l'iris qui règle la quantité de lumière entrant dans l'œil, le tractus uvéal intervient dans la sécrétion d'humeur aqueuse par le corps ciliaire et dans la nutrition la rétine externe par la circulation choriocapillaire.

Choroïde : partie caudale de la tunique fixée à l'ora serrata et au disque du nerf optique, la choroïde comprend, dans sa structure, différentes couches qui sont, de l'extérieure vers l'intérieur : la lame supra choroïdienne, l'espace péri choroïdien, la lame vasculaire, la zone du tapis, la lame choroïdo-capillaire et la lame basale ou membrane de Bruche. Sa face externe est unie, de façon lâche, à la sclère par l'intermédiaire de la lamina fusca, lieu de passage de nombreux vaisseaux dans du tissu conjonctif.

Sa face interne est lâchement unie à la partie optique de la rétine qui se présente sous la forme d'une lame fragile transparente, facile à décoller.

A l'ophtalmoscope, lors de l'examen du fond de l'œil, c'est la choroïde qui est visible par transparence avec deux sortes de zones :

- Une zone noire placée à la périphérie, appelée zone sans tapis ;
- Une zone claire qui réfléchit la lumière, appelée zone du tapis.

Irisée, allant du vert-doré métallique au bleu d'acier sur les bords, la zone du tapis représente un tiers de la surface choroïdienne. Elle placée dans la moitié supérieure du fond de l'œil englobant ou non la papille selon la race.

Elle se développe après la naissance et prend sa couleur définitive vers l'âge de 4 mois.

(Ophtalmologie vétérinaire B.CLERC)

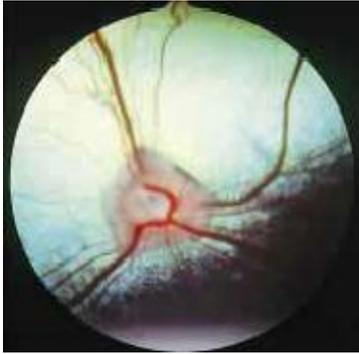


Figure 3 : Fond d'œil normal du chien

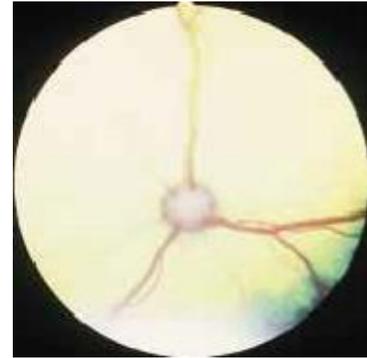


Figure 4 : Fond d'œil normal du chat

➤ **Corps ciliaire :**

Le corps ciliaire se situe en avant de l'ora serrata et se compose du muscle ciliaire et du procès ciliaire. Le **muscle ciliaire** est formé de fibres méridiennes radiées et de fibres circulaires, placées à la base de la grande circonférence de l'iris. Par l'intermédiaire des fibres zonulaires qui se rattachent au cristallin il assure l'accommodation.

Le **procès ciliaire** est formé par de nombreux plis rayonnants, il correspond à un plexus veineux entourant quelques artérioles (plexus choroïde), à l'origine de la sécrétion de l'humeur aqueuse. (CLERC.BERNARD ; 1997)

➤ **Iris :**

L'iris est un diaphragme percé par la pupille dont l'ouverture augmente ou diminue selon la luminosité, ou la distance de l'objet fixé. Il est plus épais au bord ciliaire qu'au bord pupillaire. Sa face antérieure est formée par un endothélium et une couche pigmentaire noir épais. La grande circonférence de l'iris correspond à l'angle irido-cornéen et au muscle ciliaire. La petite circonférence forme la pupille, arrondie chez le chien. Le stroma irien est un tissu conjonctif abondant, avec des fibres élastique, des fibres musculaire lisses et de nombreux vaisseaux. On distingue :

- Un muscle sphincter de la pupille, le plus développé, constitué de fibres circulaire et innervé par le système parasymphatique ;
- Un muscle dilatateur de la pupille, dont les fibres radiées sont sous le contrôle du système orthosymphatique. (CLERC.B. ; 197)

1.2.3. Tunique nerveuse :

Tunique la plus interne, la tunique nerveuse ou rétine est divisée en deux parties au niveau de l'ora serrata : une partie optique et une partie antérieure.

A. Partie optique de la rétine :

Parfaitement transparente, la partie optique de la rétine est appliquée contre la lame basale de la choroïde. Epaisse de 0,12 mm à sa périphérie, elle augmente de taille vers le disque du nerf optique (0,24 mm). Elle est fragile et se décolle facilement.

✓ Disque de nerf optique :

Le disque du nerf optique, ou papille, forme une excavation légèrement ovale de 1 à 2 mm de diamètre. Il correspond à la tache aveugle.

✓ Aire centrale :

Région la plus sensible de la rétine avec une augmentation du nombre des cellules multipolaires, l'aire centrale se résume, chez le chien, à une aire ronde située à 3 mm latéralement par rapport au disque du nerf optique.

✓ Structure :

La partie optique de la rétine est composée de neuf couches stratifiées. On distingue en particulier :

- Une couche non vasculaire et sensorielle, formée de cônes et de bâtonnets ; les cônes, plus nombreux dans l'aire centrale, correspondent à l'acuité visuelle et à la perception des couleurs ; les bâtonnets correspondent plus à la vision crépusculaire et sont plus nombreux que les cônes chez le chien, avec une répartition uniforme sur toute l'étendue de la rétine.
- Une couche vasculaire et nerveuse en deux étages de neurones, avec des neurones périphériques d'association le plus souvent bipolaires et des neurones centraux.

✓ Irrigation :

L'irrigation est de type dit holangique, avec une distribution vasculaire qui se prolonge jusqu'à l'ora serrata.

- Les artérioles correspondent aux artères ciliaires courtes postérieures, au nombre de quatre le plus souvent mais pouvant aller jusqu'à huit. Ces vaisseaux traversent l'area cribrosa puis rayonnent à partir de la pupille.
- Les capillaires pénètrent dans la couche des grains internes et se réfléchissent au niveau de la couche plexiforme externe.
- Les veinules, de plus grand diamètre, forment souvent une couronne d'anastomoses. Elles constituent trois vaisseaux constants (un dorsal, un ventro-médial, un ventro latéral) et un vaisseau ventral inconstant (80% des chiens). (CLERC.B. ; 1997)

B. Partie antérieure de la rétine :

Au-delà de l'ora serrata, la rétine est impossible à séparer de la tunique vasculaire et forme une couche pigmentaire divisée en partie ciliaire et partie irienne.

(L'ora serrata est la jonction dentelée entre la rétine et le corps ciliaire)

2. Milieux de bulbe de l'œil

2.1. Cristallin :

Le cristallin est une lentille biconvexe, transparente qui concentre et dirige les rayons lumineux sur la rétine.

Sa face antérieure, moins convexe que sa face postérieure, est en contact avec l'iris. Son axe antéropostérieur chez un chien de taille moyenne est de l'ordre de 7 mm.

✓ Structure :

Le cristallin ne possède ni vaisseaux ni nerfs. Sa nutrition se fait par imbibition osmotique (Intervention de la capsule et de l'épithélium). Il est formé :

- D'une capsule, plus épaisse en avant qu'en arrière chez l'adulte ;
- D'un épithélium cubique antérieur ;

D'un tissu propre, composé de fibres qui s'attachent sur une substance amorphe cimentale dessinant deux Y inversés ; les fibres anciennes accumulées au centre du cristallin perdent leur membrane et forment le noyau du cristallin perdent leur membrane et forment le noyau du cristallin perdent leur membrane et forment le noyau du cristallin qui augmente de volume et de consistance avec l'âge (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

✓ **Appareil suspenseur :**

L'appareil suspenseur du cristallin est constitué de fibres zonulaires, séparées par les espaces zonulaires, et groupées en faisceaux. Ces faisceaux vont des procès ciliaires à la capsule de cristallin. Selon leurs positions par rapport à l'équateur du cristallin, on distingue des fibres antérieurs et des fibres postérieurs. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

2.2. Humeur aqueuse :

L'humeur aqueuse est un liquide transparent, de faible viscosité, contenu dans le segment antérieur, composé de la chambre antérieure, qui est délimitée par la cornée et l'iris, et la chambre postérieure, qui est délimitée par le bord postérieur de l'iris et le cristallin, cet espace est quasiment virtuel.

Elle est composée de plus de 98% d'eau et assure le maintien de la forme de l'œil, l'apport de nutriments (notamment au cristallin), l'élimination de déchets provenant du métabolisme du cristallin et de l'iris. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

La production d'humeur aqueuse est permanente et s'effectue dans la chambre postérieure par les corps ciliaires selon deux mécanismes :Le premier est un mécanisme passif d'ultrafiltration. L'ultrafiltration, indépendante de toute dépense énergétique, résulte pour l'essentiel du gradient de pression hydrostatique positif entre les vaisseaux des procès ciliaires et la chambre postérieure et le Le deuxième mécanisme est une sécrétion active à travers l'épithélium des procès ciliaires, s'accompagnant d'un transport ionique contrôlé en partie par l'anhydrase carbonique et nécessitant une dépense énergétique. Cette sécrétion active intervient pour près de 80 % de la production d'humeur aqueuse. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

2.3 Corps vitré :

Le corps vitré (ou humeur vitrée) est une masse transparente, incolore et d'apparence gélatineuse qui remplit la chambre située à l'arrière du cristallin et qui est reliée à la partie plane du corps ciliaire ainsi qu'au nerf optique. Le corps vitré n'est irrigué par aucun vaisseau, et ses éléments nutritifs lui parviennent par la voie des tissus qui l'entourent, c'est-à-dire la choroïde, le corps ciliaire et la rétine. Sa composition chimique se rapproche beaucoup de celle de l'humeur aqueuse, à cette exception près qu'elle comporte en plus une vitrine et une substance mucoïde, ces protéines étant spécial eu corps vitré et lui donnant sa consistance de gelée. Parmi les diverses fonctions du corps vitré, la principale est de maintenir moelleusement en place la rétine. (CLERC.BERNARD. ; 1997)

Sur sa face extérieure, le corps vitré se condense pour former une sorte de membrane appelée membrane hyaloïde qui est destinée à l'envelopper et à le séparer de l'arrière de la chambre réservé à l' humeur aqueuse .Grace à certains recherches récemment menées au microscope électronique chez l'homme on sait que la charpente du corps vitré est constituée d'agrégats formés de filaments laminaires qui s'entrecroisent sans cesse. Vers l'avant, ces filaments s'interrompent brusquement en dessinant un entrelacement dont les mailles constituent la face du corps vitré, dite également couche limitative antérieure. On ne sait pas très bien pourquoi on doit dénommer ainsi cette membrane, puisque jamais personne n'a pu constater que le corps vitré fut entouré par une couche limitative qu'on puisse à bon droit appeler membrane hyaloïde. (CLERC.BERNARD. ; 1997)

Quand le corps du cristallin a été supprimé pour un motif quelconque, la membrane normale qui limite le corps vitré est compressé vers l'avant de ce dernier, elle s'opacifie plus ou moins, elle acquiert en même temps une résistance plus forte à la tension, et elle repousse vers l'arrière le corps vitré en formant une sorte de paroi qui élève un barrage entre ce dernier et l'humeur aqueuse, et que nous avons souvent observée lors d'une extraction ou d'un déplacement de cristallin. Au cas où la membrane limitante antérieure se rupture, il s'établit dans le corps vitré une seconde condensation qui est destinée à le retenir en place. (CLERC.BERNARD. ; 1997)

➤ **Les muscles moteurs du bulbe de l'œil :**

Les muscles moteurs du bulbe de l'œil sont relativement peu développés chez le chien. Il s'agit des muscles releveur de la paupière supérieure, droit supérieur ou dorsal, droit externe ou latéral, droit inférieur ou ventral, droit interne ou médial, rétracteur du bulbe, oblique inférieur ou ventral et oblique supérieur ou dorsal ainsi que le muscle orbiculaire de l'œil qui agit sur les paupières. On peut également citer le muscle de Müller qui est une agrégation de fibres musculaires lisses issues du muscle releveur de la paupière supérieure et recevant une innervation sympathique. Il participe également à l'élévation de la paupière supérieure. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

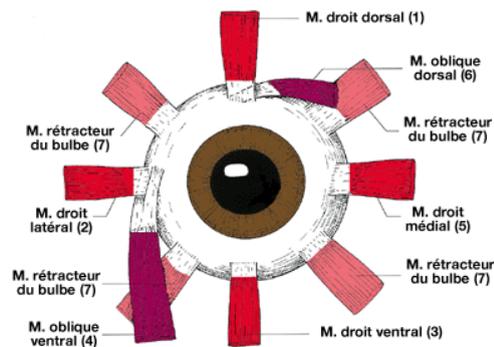


Figure 5 : Œil en vue postérieure du chien

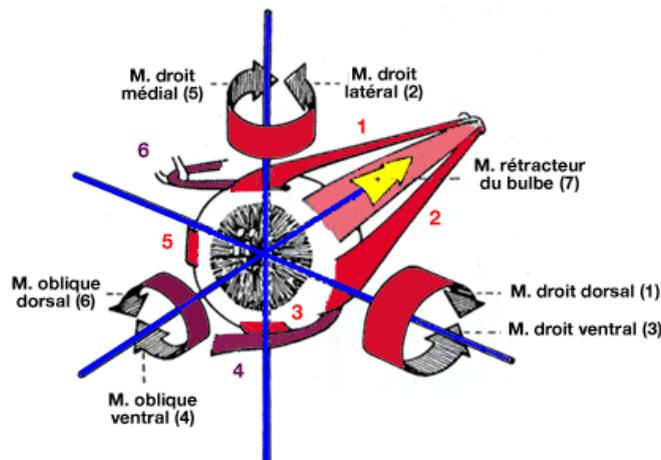


Figure 6 : Œil en vue latérale du chien

➤ **Les fascias orbitaires :**

La cavité orbitaire est complétée et fermée par une gaine fibreuse résistante : la péri-orbite. Elle se fixe en se mettant en continuité avec le périoste de l'entrée de l'orbite et délègue une lame de tissu fibreux, le septum orbitaire qui plonge dans les paupières. On distingue également une capsule fibreuse qui enveloppe directement la partie postérieure du bulbe de l'œil, c'est la gaine du bulbe de l'œil. On trouve aussi du tissu graisseux, sous forme de coussinet, le corps adipeux intra-périorbitaire ou de l'orbite, logé entre les différents muscles du cône orbitaire. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005 / CLERC B. ; 1997)

3 Irrigation et innervation du bulbe de l'œil et de ses annexes :

3.1. Irrigation :

➤ **Système artériel :**

Les artères irriguant l'œil sont des branches de l'artère temporale superficielle (pour les paupières supérieure et inférieure) et de l'artère maxillaire (pour le reste de l'œil).

L'irrigation du bulbe de l'œil se fait donc essentiellement par l'artère ophtalmique externe et est complétée par de grêles anastomoses issues de l'artère ophtalmique interne.

- L'artère ophtalmique externe perfore la péri-orbite près du sommet du cône orbitaire et se distribue en une artère ethmoïdale externe qui donne des rameaux musculaires et des artères ciliaires antérieures avant de se terminer au fond des fosses nasales ; et un rameau anastomotique qui rejoint l'artère carotide interne et l'artère méningée moyenne.
- L'artère ophtalmique interne qui provient du cercle artériel du cerveau, suit le nerf optique jusqu'à l'anastomose avec l'artère ophtalmique externe. Deux artères ciliaires postérieures longues naissent de cette anastomose et irriguent notamment la tunique vasculaire de l'œil. Chez le chat on trouve, en plus, l'artère angulaire de l'œil, branche de l'artère faciale, qui irrigue le canthus médial. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

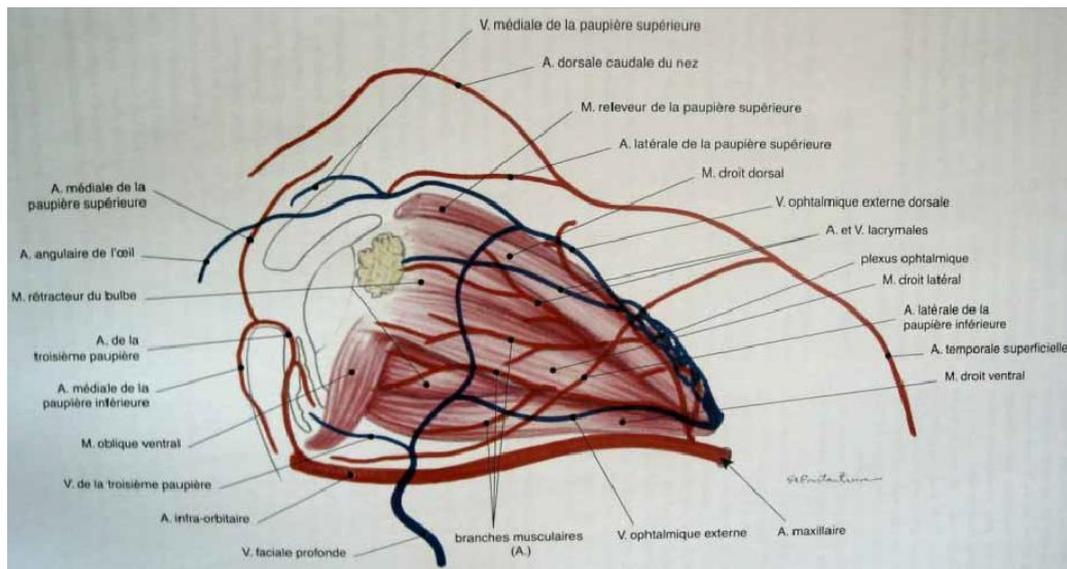


Figure 7 : Vascularisation artérielle et veineuse de l'œil gauche chez le chien

➤ **Système veineux**

Les veines sont des branches des veines faciale et maxillaire. Le plexus ophtalmique est constitué des veines ophtalmiques externes dorsale et ventrale. La veine ophtalmique externe dorsale communique avec la veine faciale par l'intermédiaire de la veine angulaire de l'œil. Avant l'émission du rameau anastomotique pour la veine ophtalmique externe ventrale, elle reçoit les veines vorticineuses dorsales et est rejointe par la veine lacrymale avant d'atteindre le fond de l'orbite. La veine ophtalmique externe ventrale communique en avant avec la veine faciale profonde.

Elle continue latéralement à la glande zygomatique. Une grêle veine ophtalmique interne draine les veines rétinienne, suit le nerf ophtalmique et rejoint également le plexus ophtalmique. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

3.2. Innervation :

➤ **Innervation motrice :**

Le **nerf oculomoteur(III)** sort du crâne par la fissure orbitaire, en même temps que les autres nerfs moteurs du bulbe et que le nerf ophtalmique. Le nerf oculo-moteur est moteur pour tous les muscles responsables des mouvements du bulbe de l'œil (sauf pour les muscles droit latéral et oblique supérieur), responsable de l'élévation et de l'adduction du

regard, ainsi que de la rétraction du bulbe de l'œil, mais également moteur du muscle releveur de la paupière supérieure. Le déficit du nerf III se traduit par un strabisme divergent latéral et ventral, une paralysie partielle de la membrane nictitante, une ptose palpébrale, une mydriase et une aréflexie pupillaire. (CLERC B. ; 1997)

Le **nerf trochléaire (IV)** est moteur du muscle oblique dorsal de l'œil. La paralysie du nerf IV entraîne un abaissement du regard et une rotation du globe oculaire que l'on diagnostique chez le chien par examen du fond de l'œil.

Le **nerf abducteur (VI)** est moteur du muscle droit latéral et de la partie latérale du muscle rétracteur du bulbe. Un déficit de ce nerf provoque un strabisme médial de l'œil.

Le **nerf auriculo palpébral** est moteur du muscle orbiculaire de l'œil et du muscle releveur naso-labial. . (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

Les **fibres sympathiques** issues du plexus carotidien, empruntent le trajet du nerf III et innervent les muscles tarsaux supérieur et inférieur (fibres musculaires lisses). Leur atteinte engendre une ptose palpébrale. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

➤ **Innervation sensitive :**

L'innervation sensitive est issue du **nerf trijumeau (V)** dont le ganglion trigéminal donne les nerfs ophtalmique, maxillaire et mandibulaire. La région oculaire recevant le nerf ophtalmique et le rameau zygomatique du nerf maxillaire. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

Le **nerf ophtalmique** donne trois rameaux : les nerfs frontal, lacrymal et naso ciliaire. Le **nerf frontal** se termine en nerf supra trochléaire, innervant l'angle médial de l'œil, et en nerf supra orbitaire destiné à la conjonctive, à la paupière supérieure et à la peau du front.

Le **nerf lacrymal** dessert la glande lacrymale et la peau de l'angle latéral de l'œil. Il reçoit une branche du nerf zygomatique pour les glandes tarsales et lacrymales (Excito-sécrétion parasymphatique). (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

Le **nerf nasociliaire** est la branche la plus médiale et la plus volumineuse du nerf ophtalmique et se divise en nerf ethmoïdal et infra-trochléaire après avoir émis des nerfs

ciliaires. Ces nerfs innervent la choroïde, l'iris, le corps ciliaire et la cornée. Le nerf infra-trochléaire se distribue à la peau de l'angle médial de l'œil, à la conjonctive, à la caroncule lacrymale, à la membrane nictitante, aux conduits et aux sacs lacrymaux.

Le **rameau zygomatique du nerf maxillaire** innerve la paupière inférieure et la peau de l'angle latéral de l'œil. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005)

➤ Nerf optique (II)

En région intra orbitaire il décrit une double inflexion lui permettant de s'adapter aux mouvements de l'œil. Il est constitué de fibres sensorielles. Les yeux doivent avoir une position symétrique et leurs mouvements doivent être coordonnés. (CONSTANTINESCU G.M. ; 2005 / CLERC B. ; 1997)

Partie II : Particularité de la vision chez le chien et le chat

1. La vision du chien :

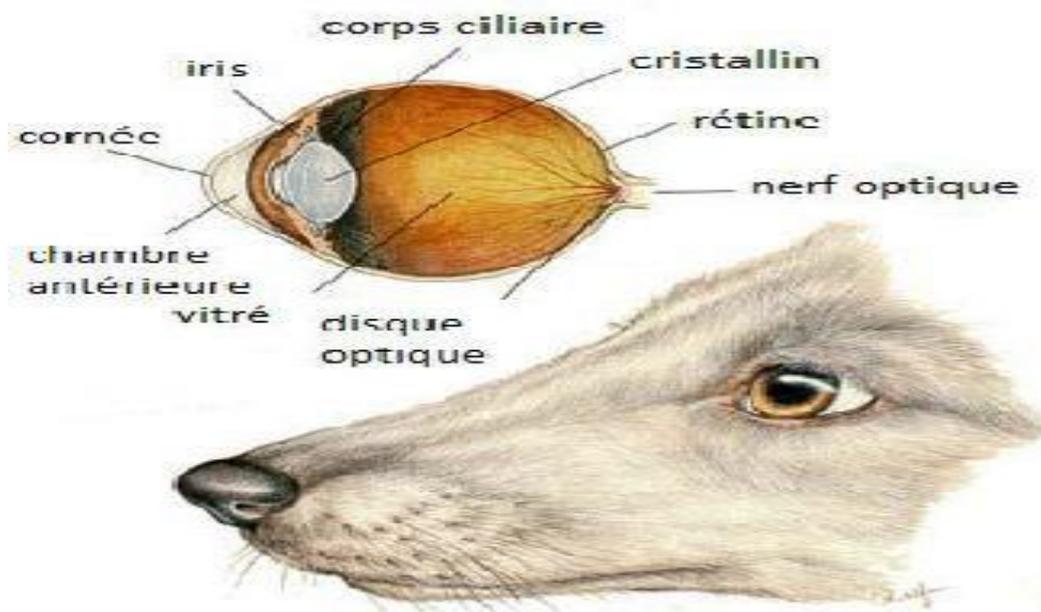


Figure 08 : Oeil du chien

On admet en général que le chien domestique est myope (voyant mal de loin), qu'il est astigmatique (sa cornée étant inégalement courbe), qu'il n'est pas sensible aux couleurs, et qu'il n'accommode que très faiblement. Roberts conclut de ses études que, en produisant des races

de chiens dont le type anatomique est extrêmement variable, le processus de la sélection a créé au petit bonheur des combinaisons génétique qui ont abouti à donner aux races de chiens actuelles un appareil visuel déficient de point de vue de son système optique, de la forme et de la dimension de sa cornée, de la courbure de son cristallin et de la dimension antéropostérieure de son globe oculaire. Si le chien a tellement développé ses autres sens, c'est sans doute parce que sa vision est nettement réduite, tout au moins comparativement à celle de l'homme. (WILLIAM. G. MAGRANE ; 1973)

La rétinoscopie et l'ophtalmoscopie ont permis de démontrer que le chien est uniformément myope ; autrement dit, la construction de l'œil du chien est telle que les images s'y forment au niveau d'un foyer situé un peu en avant de la rétine. En étudiant l'œil du chien avec les lentilles à chiffres négatif de l'ophtalмосcope, nous avons nous-mêmes constaté que son degré de myopie pouvait varier entre 1 et 8 dioptries avec une moyenne de 3 dioptries, et c'est pourquoi nous commençons toujours par ce chiffre lorsque nous entamons un examen ophtalmoscopique chez cet animal. (WILLIAM. G. MAGRANE ; 1973)

Si le chien accommode mal (autrement dit s'il fait difficilement varier son foyer image), c'est à cause de la force insuffisante de ses muscles ciliaires et parce que son cristallin est installé de manière très rigide dans le globe oculaire. Par rapport à l'homme, il y a là une différence anatomique qui tend à la rendre naturellement presbyte. Contrairement au chien en effet, l'œil humain ne devient en général presbyte que dans la seconde moitié de l'existence, à une période où les muscles ciliaires perdent de leur force et où le cristallin commence à se scléroser. (WILLIAM. G. MAGRANE ; 1973)

Heureusement pour le chien, d'autres facteurs lui permettent de rendre sa vision quand même satisfaisante. Par rapport à l'homme, sa pupille est plus large, son champ visuel est plus vaste, et sa vision périphérique est plus étendue. Grâce à son tapis clair et à l'abondance de ses bâtonnets, la vision crépusculaire ou nocturne du chien est meilleure que sa vision diurne. Le chien a également une bonne vision binoculaire (donc une bonne perception de la profondeur), et lorsqu'il a perdu l'usage de l'un de ses yeux, l'autre œil prend la relève de façon remarquable et compense particulièrement cette disparition en développant son sens de la perspective et en s'adaptant à la parallaxe des objets observés. Nature a doté le chien du

type exact de vision dont il avait le plus besoin, et elle l'a rendu apte à suivre avant tout les déplacements des objets. (WILLIAM. G. MAGRANE ; 1973)

2. La vision du chat :

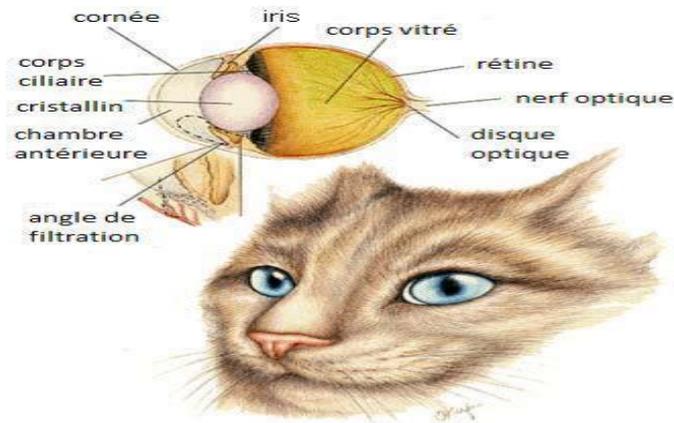


Figure 9 : L'œil du chat

Le bulbe de l'œil du chat est un peu plus profond qu'il n'est large (diamètre antéropostérieur de l'ordre de 20 mm, diamètre transversal de 18 mm environ).

La cornée, circulaire, est de grande dimension, avec un rayon de courbure de 8 à 9 mm et un angle d'ouverture de 140° en moyenne. Le diamètre de la cornée est relativement plus grand chez le chat que chez le chien.

Le cristallin est plus volumineux que celui de chien (de 12 à 13 mm de diamètre et de 8 mm d'épaisseur). (CLERC B. ; 1997)

La chambre antérieure de l'œil est également plus développée, disposition sans doute en rapport avec une plus large admission de lumière et une adaptation à la vision nocturne.

La pupille, plus ou moins circulaire en grande dilatation, va, en se contractant, former une fente verticale. Cette contraction résulte d'une asymétrie de la structure de l'iris. Les bords de la fente pupillaire sont susceptibles de se fermer complètement en partie moyenne, ne laissant alors pénétrer la lumière que par les deux extrémités de la fente qui restent plus ou moins arrondies. (CLERC B. ; 1997)

La zone sans tapis de la tunique vasculaire est d'un rouge sombre pouvant tirer sur le violet. La couleur de cette zone varie cependant avec la pigmentation de la robe.

L'aire centrale de la rétine est plus riche en cônes que chez le chien. Le cercle artériel du disque du nerf optique est en partie formé par l'artère centrale de la rétine.

La forme de l'iris est magnifiquement adaptée aux variations de luminances. La disposition particulière du sphincter irien permet une fermeture quasi parfaite de l'iris.

Lors de contraction du sphincter, l'ouverture de l'iris s'allonge et devient une fente étroite.

La couleur de l'iris, comme chez les autres espèces, est en relation avec le couleur de la robe. Chez les chats à robe blanche, l'iris peut être également dépigmenté sur l'un ou les deux yeux. On parle d'albinisme uni ou bilatéral qui peut être total ou partiel (œil vairon). Dans ce dernier cas, on parle d'iris hétérochrome.. (CLERC B. ; 1997)

3. Voies optiques :

Elles sont bien développées chez le chat avec prédominance du centre cortical, témoin d'un système visuel élaboré. Une anomalie anatomique d'origine génétique en rapport avec le strabisme mérite d'être notée chez le Siamois.

On a identifié chez ces animaux des anomalies des voies optiques avec décussation controlatérale excessive de fibres de la rétine aboutissant à un trouble de la vision avec des projections visuelles corticales anormale et un strabisme convergent.

Ce strabisme du Siamois est une anomalie génétique. (CLERC B. ; 1997)

Ces modifications très profondes de la vision expliquent l'échec de toutes les opérations de correction du strabisme et témoignent de l'importance d'une étude anatomique détaillée et précise. (CLERC B.. 1997)

Partie III : Examen et matériel d'intérêt diagnostique en ophtalmologie

1. L'examen ophtalmologique :

L'examen oculaire en urgence : Dans sa démarche, l'examen oculaire ne diffère pas de l'examen ophtalmologique classique et comporte donc : un recueil détaillé de l'anamnèse, un examen général, une évolution de la fonction visuelle, puis une observation systématique des différents structures de l'œil .Un minimum de matériel (autre que celui destiné à la chirurgie) ainsi que quelques produits sont indispensables pour établir un diagnostic correct :

L'examen ophtalmologique se décompose fondamentalement comme suit :

- Le recueil de l'anamnèse
- L'examen à distance
- L'examen rapproché :
 - Biomicroscopie en lampe a fente,
 - Test de Schirmer,
 - Examen de la vision et examen neurologique
 - Ophtalmoscopie.

On peut y adjoindre d'autres examens :

- L'application de colorants,
- L'examen des conduits lacrymaux,
- La détermination de la pression intraoculaire (tonomètre),
- Les examens biologiques.

(Sally M. Turner / Laurent Bouhanna.; 2010)

1.1. Anamnèse :

L'anamnèse peut se décomposer en deux parties, le recueil des commémoratifs généraux et le recueil des antécédents se rapportant plus spécifiquement à l'œil. Le recueil des commémoratifs généraux doit passer en revue les points suivants :

- **Génétique** : comme les chiens et les chats purs race inscrits au LOF peuvent souffrir d'affections oculaires héréditaires, la race peut avoir de l'importance.
- **L'âge** : il faut toujours prendre en compte ce facteur. L'entropion ou la luxation de la glande nictitante s'observent couramment chez les jeunes animaux (âgés de 3 à 12 mois) alors que les tumeurs sont plus fréquente chez les animaux âgés.

Etat de santé général : beaucoup d'affections oculaires peuvent être des manifestations d'une maladie systémique et il est extrêmement important d'interroger le propriétaire sur l'appétit de son animal, son comportement général et la présence des maladies concomitantes.

➤ **Médicaments administrés.**

(Sally M. Turner / Laurent Bouhanna.; 2010)

1.2. Examen à distance :

Il faut profiter de recueil de l'anamnèse pour observer l'animal. Les chiens doivent pouvoir se promener librement sans laisse dans la salle de consultation et il faut encourager les chats à sortir de leur panier pour les observer à distance. Il est important de s'intéresser à leur comportement et de noter l'aspect général de leurs yeux et de leur face. Il faut ainsi noter, par exemple, les signes de gêne oculaire (blépharospasme, augmentation du larmoiement), la présence d'un écoulement, la symétrie des yeux et de la face (yeux de petite taille ou enfoncés), l'augmentation de taille du globe, la présence de tuméfaction périorbitaire ou d'un strabisme. Certains indices peuvent prouver que l'animal se frotte les yeux (perte de poils et érythème périorbitaire), ou s'inflige des traumatismes. Il est également possible de profiter de cet examen à distance pour déterminer les aptitudes visuelles de l'animal. Les animaux aveugles restent souvent près de leur maître et ne déplacent pas dans la salle. S'ils doivent se déplacer, ils restent souvent très prudents,

reniflent l'environnement et marchent en soulevant assez haut leurs membres. (Sally M. Turner / Laurent Bouhanna. ; 2010)

1.3 .Examen rapproché :

La première partie de l'examen rapproché s'effectue dans une pièce bien éclairée. La contention de l'animal doit être douce, et pour cela il suffit généralement de placer une main sous le menton de l'animal et l'autre derrière sa tête. L'aide d'une ASV bien formée est inestimable dans l'examen oculaire car la plupart des propriétaires ne savent pas tenir leur animal ; le visage de l'examineur se trouvant très près des dents de l'animal, il est particulièrement important qu'il puisse avoir une confiance absolue dans la personne qui effectue la contention et que celle-ci soit correcte.

(Sally M. Turner / Laurent Bouhanna.; 2010)

A. Un examen grossier de la vision et de la perception de la lumière:

Il réalisera différents tests avec les mains ainsi qu'avec une lumière puissante pour évaluer la vision et la perception de la lumière. Un parcours d'obstacle sera peut-être aussi réalisé pour évaluer comment votre animal se déplace en pleine lumière ainsi qu'à la pénombre.(Dr Franck OLLIVIER).

B. Examen de la partie frontale de l'œil:

Le spécialiste utilisera ensuite un microscope portable (appelé la lampe à fentes) qui permet de réaliser un examen des annexes (c'est-à-dire des paupières) et du segment antérieur de l'œil (de la cornée au cristallin). (Dr Franck OLLIVIER).

C. Examen de la partie postérieure de l'œil (le fond d'œil ou la rétine) :

L'ophtalmologue utilisera par la suite un ophtalmoscope indirect qui lui permettra de réaliser un examen du segment postérieur (vitrée et rétine). (Dr Franck OLLIVIER). À la fin de la première étape de la consultation, le spécialiste pourra éventuellement suggérer de réaliser un certain nombre de tests complémentaires simples qui peuvent être réalisés lors de la même consultation, en votre présence.

- **Ces tests rapides peuvent être intéressants afin de confirmer une suspicion de diagnostic, d'évaluer la sévérité des lésions ou de l'affection, de cibler mieux le traitement à mettre en place ou d'avoir une idée de pronostic. (Dr Franck OLLIVIER)**

C.1. Tests ophtalmiques complémentaires simples:

- **Une coloration au Rose Bengale : (Utilisé pour les problèmes de larmes, de conjonctive ou de cornée).**

Il s'agit d'administrer sur l'œil un colorant rose et de rincer ensuite l'œil avec une solution oculaire. Un œil sain ne devrait pas retenir cette coloration. La présence de ce colorant indique un problème de larmes (de qualité ou de quantité). Dr Franck OLLIVIER.

- **Une coloration à la fluorescéine : (Utilisé pour les problèmes de larmes, de conjonctive ou de cornée).**

Il s'agit d'administrer sur l'œil un colorant rose et de rincer ensuite l'œil avec une solution oculaire. Un œil sain ne devrait pas retenir cette coloration. La présence de ce colorant indique un problème de plaies au niveau de la conjonctive . (Dr Franck Olivier)

- **Un test de Schirmer : (utilisé pour les problèmes de larmes)**

Ce test permet de mesurer la production de larmes de l'animal : un petit morceau de papier filtre est placé au contact de la cornée, reposant sur la paupière inférieure et les larmes vont donc mouiller petit à petit ce papier. . Les valeurs normales du chien et du chat sont de 15 à 25 mm de papier mouillé en une minute (15-25 mm/min). Des valeurs en dessous de 10 mm/min indiquent un problème de sécheresse oculaire. Ce test pourra être fait lors de la première visite et il sera sans doute refait ultérieurement pour évaluer la réponse au traitement mis en place. (Dr Franck OLLIVIER)



Figure 10 : Le test de Schirmer en place

➤ **Une mesure de la pression intra-oculaire (ou tonométrie):**

Ce test permet de mesurer la pression à l'intérieur de l'œil (pression Intraoculaire) d'une manière complètement indolore.

Un tonomètre est l'instrument utilisé lors de ce test. Les valeurs de pression normale du chien et du chat sont de 15 à 25 mm de Mercure (15-25 mm Hg). Des valeurs en dessous de cette norme indiquent généralement la présence d'une inflammation dans l'œil, que l'on appelle uvéite. Des valeurs au-delà de cette norme indiquent la présence d'une hypertension dans l'œil, que l'on appelle glaucome. Ce test pourra être fait lors de la première visite et il sera refait ultérieurement pour évaluer la réponse au traitement mis en place. (Dr Franck OLLIVIER)

C.2. Examen de la vision et examen neurologique :

a. Réflex de clignement à la menace :

Ce réflexe teste la voie visuelle (nerf optique ou nerf crânien 2) et la capacité à fermer les paupières (nerf facial ou nerf crânien 7), il est important que le stimulus soit uniquement visuel et n'engendre pas de courants d'air qui activeraient les terminaisons sensorielles situées sur la cornée et la peau (nerf trijumeau ou nerf crânien 5). Il est important de menacer les yeux de face mais aussi en se plaçant selon des angles différents.

Le réflexe de chaque œil peut être estimé individuellement en couvrant l'autre œil de l'autre main. (Sally M. Turner., Laurent Bouhanna.; 2010)

b. Réflexe de fermeture à l'éblouissement :

Ce teste nécessite une source lumineuse très puissante. L'idéal étant d'utiliser un transilluminateur de Finhoff qui est une source lumineuse focalisé pouvant s'adapter au manche de l'ophtalmoscope direct. La lampe stylo d'examen n'est souvent pas assez puissante. Lorsque la lumière vive éblouit les yeux l'un après l'autre, l'animal cligne des paupières et présente parfois un mouvement de recul. Ce reflexe teste les mêmes nerfs que le réflexe de clignement à la menace (nerf facial et otique) mais, contrairement au test précédant, il n'implique pas le cortex cérébral. C'est un test intéressant à effectuer si la présence d'une opacité oculaire (une cataracte, par exemple) empêche d'examiner la rétine et le nerf optique. Dans ce cas l'obtention d'une réponse positive suggère que la rétine et le nerf optique sont fonctionnels. (Sally M. Turner., Laurent Bouhanna.; 2010)

c. Etude de suivi du regard (avec une boule de coton) :

Ce test s'effectue avec du coton car il est inodore et ne fait pas de bruit lorsqu'il tombe sur le sol. On peut donc être certain que c'est bien la vision l'animal qui est testée et non pas son sens de l'odorat ou de l'ouïe. Après avoir attiré l'attention de l'animal, plusieurs boules de coton sont lâchées en face du chien. Comme les chiens et les chats détectent bien mieux le mouvement que l'homme, ils doivent suivre le chemin du coton qui tombe. Il faut tester chaque œil séparément et effectuer le test dans des conditions de lumière vive et de lumière tamisée. (Sally M. Turner., Laurent Bouhanna.; 2010)

On obtient des résultats faussement négatifs lorsque l'animal s'ennuie ou n'est pas intéressé par le test, ce qui est très souvent le cas chez le chat. Dans ce cas, on peut essayer d'utiliser une petite bande de sparadrap que l'on balance devant l'animal pour l'encourager à suivre le mouvement. (Sally M. Turner., Laurent Bouhanna.; 2010)

C.3. Appréciation de la fonction visuelle :

L'examen de la fonction visuelle peut se faire lorsque l'état de l'animal le permet. Chez le chien plusieurs tests sont faciles à mettre en œuvre. Les tests permettent d'évaluer la vision mais également l'intégrité de certains réflexes. (Sally M. Turner., Laurent Bouhanna.; 2010)

a. Test de la boule de coton :

Il consiste à laisser tomber une boule de coton dans le champ visuel de l'animal qui doit le suivre du regard. Les animaux se lassent rapidement de cet exercice d'où il est important de se baser sur les premières réactions de l'animal. (Sally M. Turner., Laurent Bouhanna.; 2010)

b. Test du placer visuel :

Ce test peut se réaliser avec des animaux dont l'état de conscience et la fonction motrice ne sont pas altérés. L'animal est suspendu en l'air et maintenu au niveau de la poitrine et de la tête pendant qu'on l'approche d'une surface plane telle qu'une table. La réponse normale est une extension des membres en anticipation de la réception et de la station debout sur cette même surface. La réalisation de ce test se fait avec les deux yeux ouverts puis alternativement avec un œil ouvert et l'autre fermé permettant une évaluation individuelle des yeux. Le champ visuel est également évalué en approchant l'animal de la surface plane de façon latérale ou médiale. (Sally M. Turner., Laurent Bouhanna.; 2010)

2. Matériels d'intérêt diagnostique en ophtalmologie :

Le matériel qui va être présenté aura un intérêt dans le diagnostic ou la thérapeutique. Quelques instruments ou produits sont indispensables pour effectuer un examen oculaire d'urgence et engager les premiers soins. D'autres seront destinés à des techniques plus poussées qui ne seront pas décrites ici. L'intérêt et l'importance, lors d'une urgence, du matériel cité seront précisés. (Robert L. Peiffer Jr 1992)

2.1. Source lumineuse et système grossissant :

Le grossissement, essentiel pour l'examen ou la chirurgie oculaire, peut être obtenu par une loupe ophtalmologique ou des lunettes loupes (optivisor). Le faible prix, le confort et la facilité d'emploi des lunettes loupes les rendent adaptées à la pratique.

Pendant que l'on utilise les systèmes optiques grossissants, il est utile d'avoir une source lumineuse laissant les mains libres. Un assistant peut vous la fournir en tenant le

transilluminateur mais ce système est un peu laborieux. Il est plus intéressant d'acquérir une lampe frontale, qui peut être dirigée juste sur ce que vous observez. Celle-ci est également utile lorsqu'on travaille très près du champ chirurgicale. (Robert L. Peiffer Jr 1992)

Le biomicroscope, enfin, est un instrument qui permet d'obtenir à la fois l'agrandissement et l'éclairage. Bien que son prix limite son utilisation dans la pratique courante, la lampe à fente est, cependant, un instrument essentiel et inestimable pour les praticiens très intéressés par l'ophtalmologie. (Robert L. Peiffer Jr 1992)

2.2. Canule lacrymale :

Une canule lacrymale courbe de calibre 23 est utilisée pour désobstruer le système nasolacrymal du chien. Pour le chat on peut fabriquer artisanalement une canule en limant à l'horizontale la pointe d'une aiguille hypodermique de calibre 25, puis en alésant la nouvelle extrémité à l'aide de la pointe d'une lame de scalpel n°11, et enfin en l'érouissant avec du papier de verre ou de la laine d'acier. Avant son utilisation, la canule soit remplie de liquide pour vérifier son fonctionnement et nettoyer l'intérieur. (Robert L. Peiffer Jr. ; 1992)

La désobstruction du système nasolacrymal nécessite au préalable une anesthésie locale de l'œil et une bonne contention du patient ; chez les chats en particulier, il peut être parfois nécessaire de recourir à la sédation ou l'anesthésie général. Placez la canule à l'extrémité d'une seringue de 3 ml contenant 1 à 2 ml d'un liquide adapté (eaux de robinet). Mettez l'index ou le pouce sur le piston de la seringue et insérez délicatement la canule dans le point lacrymal supérieur. La canule doit tomber dans le sac lacrymal lorsqu'on dirige document son extrémité médialement tout en amenant la seringue dans l'axe longitudinale de la tête du patient. Chez les chiens ou les chats normaux, l'entrée de la canule dans le sac lacrymal ne s'accompagne que d'une faible ou même d'aucune résistance. Comme l'eau injectée ressort par le point lacrymal inférieur, une pression digitale exercée sur ce dernier la forcera à passer dans le conduit nasolacrymal. On verra alors du liquide ou des bulles au niveau des naseaux ou bien le patient se mettre à tousser ou à déglutir. Si on note une quelconque résistance. Soit la canule ne se trouve pas dans le sac lacrymal, soit il existe une obstruction des conduit nasolacrymaux. Dans ce cas il est préférable d'adresser le patient à

un spécialiste en ophtalmologie afin qu'il procède à des radiographies à visées diagnostiques et /ou à une cathétérisation du système nasolacrymal. (Robert L.Peiffer Jr. ; 1992)

2.3. Ecouillons et spatules stériles :

Pour obtenir un prélèvement à partir de n'importe quelle surface oculaire en vue d'une culture, il faut utiliser un écouvillon sec et stérile qu'on humidifiera avec du sérum physiologique stérile avant de mettre en culture : beaucoup plus de germes sont isolés à partir d'un écouvillon humide par rapport à un écouvillon sec. On peut aussi utiliser les écouillons pour débrider mécaniquement les ulcères dont la perte de substance épithéliale a été colorée par la fluorescéine. Avec une spatule métallique, stérilisable à la flamme, on obtient des prélèvements identiques ou même supérieurs pour les examens microbiologiques et/ou cytologiques. (Robert L.Peiffer Jr 1992)

2.4. Mydriatiques :

Pour faciliter l'examen minutieux du cristallin et du segment postérieur, la pupille doit être suffisamment dilatée. On peut pour cela utiliser un mydriatique et/ou un cycloplégique. Le tropicamide est la substance de choix pour le diagnostic du fait de son action rapide, de courte durée et de l'absence relative d'effets secondaire. La mydriase maximale induite par l'instillation dans l'œil d'une goutte de parasympholytique, se produit au bout de quinze à vingt minutes et se prolonge quelques heures. (Robert L.Peiffer Jr 1992)

2.5. Pince :

Les pinces de Bishop-Harmon de bonne qualité conviennent parfaitement pour l'utilisation ophtalmologique courante. Il est recommandé d'utiliser des pinces sans dents (pour la préhension des corps étrangers cornéens et conjonctivaux) et des pinces à dents de 0.3 mm

(pour examiner la conjonctive et la troisième paupière). Avant de se servir des pinces, il faudra instiller plusieurs gouttes de collyre anesthésique sur l'œil. Attention à ne pas saisir la structure nictitante dans toute son épaisseur lors de l'examen de la troisième paupière. En effet, les anesthésiques locaux n'insensibilisent pas complètement les structures profondes, il pourrait s'ensuivre une réaction douloureuse. Saisissez donc seulement la surface palpébrale (ou antérieure) et soulevez la troisième paupière pour l'examiner sur ses deux faces. (Robert L. Peiffer Jr 1992)

Partie IV : Les urgences oculaires et leurs prises en charge :

1. Les urgences oculaires médicales et leurs prises en charges :

A. Les brûlures : Elles sont classiquement provoquées par des acides, bases, des étincelles, elles se caractérisent cliniquement par : un blé-pharospasme, une photophobie, un épiphora et une présence de lésions cornéennes. Ces dernières sont mises en évidence après utilisation d'un anesthésique local et instillations de fluorescéine.

Le pronostic : dépend essentiellement de l'étiologie : les brûlures par les acides (qui coagulent les protéines) sont moins graves que celles causées par les bases qui pénètrent profondément dans stroma ou la chambre antérieure et se compliquent fréquemment par des ulcères. Il faut se méfier de l'absence de douleur qui reflète une brûlure souvent grave avec anesthésie corné conjonctivale .

Le traitement : consiste à rincer abondamment la corné à l'aide de sérum physiologique, à utiliser un mydriatique (Atropine) et un antibiotique local .

Lors de brûlure par une base, un collyre anti collagénase et les corticoïdes par voie général sont fortement associés . (LN MORCENAC chirurgie général vétérinaire)

B. Ulcère cornéen non perforant : Il est à l'origine infectieuse, traumatisme ou (mécanique) cils ectopiques, les symptômes et le diagnostic sont identiques à ceux décrit dans les brûlures coréennes , les lésions sont habituellement plus localisées .

Le pronostic : dépend essentiellement de la profondeur de l'érosion et de son origine.

Traitement : doit être à la fois étiologique (ablation des cils de peau, de cils ectopiques ...) et symptomatiques : antibiotiques, mydriatiques (Atropine) , cicatrisants et éventuellement collyre collagénase qui apparaissent suffisants lorsque la profondeur de l'ulcère est inférieure à 50 pour cent de l'épaisseur cornéenne . Il convient de bannir les corticoïdes, les anesthésiques locaux et les pommades qui réduisent l'oxygénation de la cornée. (LN MORCENAC chirurgie général vétérinaire)

- C. Hémorragie intra oculaire** : elle peut se focaliser depuis la chambre antérieure (hyphéma) jusqu'aux structures profondes chorio-rétiniennes. Elle a des causes traumatiques (contusion , corps étrangers ...) ,inflammatoires(uvéites) ou général (hémostasie , hypertension sanguine) .La cécité peut accompagner les troubles .Le clinicien pourra localiser hémorragie dans les divers segments à l'aide de certains appareils (loupe , échographie , ophtalmoscopie , angiographie fluorescéine) .

La recherche étiologique (exploration de l'hémostasie, mesure de la pression sanguine, et de la localisation de l'hémorragie conditionne :

Le pronostic : ainsi que le traitement : les saignements dans le vitré ,par exemple , apparaissent potentiellement dangereux puisque les brides vitréennes se formant secondairement génèrent des décollements rétiniens .En tout cas une hémorragie bénignes se résorbe en 8 à 15 jours .

Le traitement : est toujours étiologique (corticoïdes, vitamine k , hypotenseurs) et également symptomatique : antihémorragique , un mydriatique (pour éviter les synéchies) , mise en repos de l'animal . (LN MORCENAC chirurgie général vétérinaire)

- D. Contusion oculaire** : Elle correspond à un traumatisme oculaire sans déchirure des tissus périphériques mais avec l'apparition d'une (onde de choc) responsable des principales lésions ; hémorragies intra-oculaires , ecchymoses palpébrales , luxation du cristallin , hypotension oculaire gravissement sont l'apanage des contusions oculaires .

Il sera prudent de ne pas émettre d'emblée un :

Pronostic : trop favorable puisque l'atrophie des corps ciliaires en une à deux semaines provoque classiquement la dégénérescence du globe.

Le traitement : comportera l'emploi d'antalgiques, d'anti-inflammatoires non stéroïdiens, de corticoïdes, et de mydriatiques .La luxation du cristallin exige en revanche des mesures chirurgicales . (LN MORCENAC chirurgie général vétérinaire)

E. Glaucome aiguë :La crise glaucomateuse aiguë est une urgence vraie en raison du risque important de cécité inhérent à l'augmentation de la pression intraoculaire .

Le diagnostic : clinique s'avère facile puisque les symptômes sont évocateurs : mydriase constante, rougeur oculaire , cécité , œdème cornéen et douleur .

Le diagnostic étiologique sera d'une aide capitale et nécessite la recherche de facteurs prédisposant (glaucome primaire) ou de facteurs déclenchant (luxation du cristallin , uvéite , hémorragie intra oculaire , tumeur) .

Le traitement : d'urgence du glaucome est essentiellement médical, plusieurs moyens sont alors mis en œuvre :

- La réduction de la production de l'humeur aqueuse par les diurétiques osmotiques : le mannitol en perfusion IV , la glycérine par voie orale .
- La diminution de la sécrétion d'humeur aqueuse :l'acétazolamide en ouvrant , inhibiteur de l'anhydrase carbonique .

L'amélioration du drainage de humeur aqueuse , en ouvrant l'angle irido-cornéen , les myotiques , ils sont contre indiqué lors l'évolution contaminant d'une uvéite ou d'une luxation du cristallin .

La lutte contre la douleur peut s'effectuer à l'aide d'anti-inflammatoires non stéroïdiens . (LN MORCENAC chirurgie général vétérinaire)

F. Uvéite aiguë : Si mettre en évidence une uvéite aiguë en pratique quotidienne ne pose guère de problèmes, aborder son étiologie apparait tout à fait complexe .

Les symptômes : Myosis avec un aspect terne et œdème de l'iris , rougeur oculaire , douleur avec épiphora , hypotonie oculaire (ou hypertension lors d'uvéite hypertensive)

Pour le pronostic : Plus l'uvéite est postérieure ou plus elle fait intervenir des phénomènes d'hypersensibilités , moins bon sera le résultat .

Le traitement : Aura pour but de tarir un éventuel foyer septique (antibiotique) et luttera sur tout contre l'inflammation intra-oculaire par l'utilisation de corticoïdes par

voie local et générale .L'atropine en collyre diminuera la douleur tout en évitant de synéchies . (LN MORCENAC chirurgie général vétérinaire)

G. Panophtalmie : Il s'agit d'une infection envahissant les divers milieux oculaires. Elle s'accompagne de signes généraux (état fébrile) et locaux : congestion de l'œil avec une teinte habituellement veineuse des vaisseaux alors que le centre de l'œil ou la chambre antérieure prennent une coloration jaune type (crème anglaise) .L'œdème cornéen se complique au stade ultime par l'apparition de fistules purulentes.

Le traitement : médical ne se trouve justifié qu'en phase initiale d'infection (antibiotique par voie générale et sous conjonctivale) . Dès la chambre antérieure est envahie par du pus, la guérison de on apparait aléatoire :une attitude conservatrice à injecter la gentamicine par voie intra vitréenne. En cas d'échec, la seule issue est l'énucléation. (LN MORCENAC chirurgie général vétérinaire)

H. Cécité soudaine d'origine centrale : Les causes les plus fréquentes de cécité soudaine d'origine central sont consécutives à des traumatismes crâniens, aux tumeurs du système nerveux central ou à l'hémorragie cérébrale comprimant les diverses structures nerveuses (nerf optique , chiasma , bandelettes optiques , cortex)

L'absence de la vision avec réflexes photomoteurs conservés ou la mydriase sans anomalie du fond d'œil s'accompagnent souvent d'autres manifestations nerveuses (convulsions , paralysie , signe du motoneurone central . .) ; l'œdème papillaire inconstant chez le chien et le chat , peut témoigner d'une hypertension intracrânienne

Le traitement : d'urgence consiste à lutter contre les hémorragies et à s'opposer à l'inflammation (dexamthasone manitol en IV) afin de réduire de plus précocement la compression .

Le pronostic : doit dans tous les cas être envisagé à long terme, mais l'absence de récupération visuelle dans un délai d'un mois signe une cécité irréversible.

(LN MORCENAC chirurgie général vétérinaire)

2. Les urgences oculaires chirurgicales et leurs prises en charges :

Elles impliquent un traitement chirurgical immédiat et nécessitent souvent un matériel adéquat (microchirurgical). Quelle que soit l'urgence, elles obligent pratiquement chaque fois à la tranquillisation, voire à l'anesthésie général si l'état de l'animal le permet. Le nettoyage de l'œil (sérum physiologique) ainsi que la désinfection constituent l'étape préliminaire à la chirurgie.

A. Plaies de paupières : Elles font généralement suite à des (conflits) entre animaux et sont responsables de signes uniquement locaux : l'examen clinique ne devra pas omettre la recherche de lésions cornéennes ou de la chambre antérieure.

Le pronostic : apparaît habituellement bon si les plaies sont traitées précocement, dans les 24 heures (avant le bourgeonnement anarchique), mais des pertes de substances importante obligent à une chirurgie plastique plus délicate.

Le traitement : varie, en effet, suivant la lésion palpébrale.

(LN MORCENAC chirurgie général vétérinaire)

B. Plaies cornéennes : Elles sont relativement fréquentes, en raison du caractère superficiel de la corné, véritable (pare-brise) de l'œil. La photophobie, le larmoiement et la douleur (proportionnelle à la surface lésée) témoignent d'une atteinte de cette structure. Le test à fluorescéine revêt ici toute son importance diagnostique : la perte de substance apparaîtra franchement verte lors de plaies non perforantes, alors qu'un simple anneau verdâtre mettra en évidence la présence d'une descémétocèle survenant lors d'une plaie profonde.

Le traitement : dépend de l'épaisseur de la plaie.

(LN MORCENAC chirurgie général vétérinaire)

C. Ulcère cornéen profond :

La symptomatologie : est identique à celle décrite lors des ulcères cornéens mais présence ici d'une descémétocèle pratiquement de règle, et un risque de rupture cornéenne avec athalémie et formation d'un staphylome irien.

Le diagnostic : ne représente pas de difficulté majeure, mais il est à noter que la membrane de Descemet ne prend pas la fluorescéine.

Le pronostic : est réservé, car un problème trophique peut être à l'origine du retard cicatriciel.

Le traitement : est celui de la descémétocèle (recouvrant conjonctival pédiculé suturé), de l'incarcération irienne avec la possibilité de réaliser une greffe conjonctival, une greffe lamellaire de cornée.

(LN MORCENAC chirurgie général vétérinaire)

D. Plaies de la sclère : Les plaies de la sclère résultent le plus souvent de griffures ou d'un contact avec un objet coupant. Les déformations du globe sont alors constantes avec une chambre antérieure effacée, une hémorragie et une hernie du vitré.

Le pronostic : est d'autant plus grave que la plaie mesure plus de 10 mm ou qu'elle est postérieure : toute atteinte du vitré (hémorragie, hyalite, hernie) occasionne des brides responsables de décollement rétinien.

Le traitement : vise à nettoyer la plaie et à la suturer en évitant l'emprisonnement du vitré dans la brèche. L'antibiothérapie doit être systématique pour ce genre d'accident afin d'éviter les complications gravissimes d'enophtalmie.

(LN MORCENAC chirurgie général vétérinaire)

E. Corps étrangers oculaire : Ces corps étrangers sont de nature très variée et peuvent être se localiser dans les diverses structures oculaires.

Les symptômes : dépendent étroitement de la localisation, la nature et l'énergie cinétique et peut être responsable de décollement rétinien, de luxation du cristallin et d'atrophie des corps ciliaires, de la forme et de la septicité du corps étranger.

La mise en évidence du corps étranger n'est pas toujours aisée et le recours à des examens complémentaires s'avère souvent indispensable (le test à fluorescéine, radiographie, biomicroscopie)

Le traitement : se trouve étroitement lié à la localisation du corps étranger.

- Pour le corps étrangers qui se situe dans les culs de sac conjonctivaux ou adhérent à la cornée (phénomène de ventouse), l'anesthésie locale et le retrait manuel suffisent habituellement.

- Pour les corps étrangers intra cornéennes, l'extraction se réalise à l'aide d'une aiguille, après agrandissant éventuelle de la brèche cornéenne.
- Pour les corps étrangers situés dans la chambre antérieure ou postérieure, l'extraction peut être réalisé si la corné est la seule touchée, si d'autres structures sont touchées (iris, cristallin..), il apparait nécessaire de calmer tout inflammation avant l'intervention.

Pour les corps étrangers placés dans le segment postérieur, toute opération risquerait d'aggraver considérablement les lésions oculaires à moins de posséder un matériel sophistiqué permettant, en outre, de tenter une vitrectomie par voie antérieur.

(LN MORCENAC chirurgie général vétérinaire)

F. Luxation du globe oculaire : La luxation du globe oculaire est généralement la conséquence d'un traumatisme violent sur la région oculaire .Les races brachycéphales aux yeux globuleux et à orbites peu profondes sont prédisposées à la protrusion.

Le diagnostic : clinique est évident puisque le globe fait partiellement sailli hors de l'orbite. La striction palpébrale empêche la circulation de retour et induit une hypertension intra-oculaire .L'œdème péri oculaire ne permet plus la réduction spontanée et manuelle de la luxation. Une cornée desséchée, un chemosis et une hémorragie conjonctivale accompagnent ce tableau souvent spectaculaire.

Le pronostic : dépend de :

- De la rapidité d'intervention, car il existe un étirement du nerf optique, des hémorragies oculaires et des déchirements musculaires
- Des symptômes (la mydriase et l'hyphéma sont d'un mauvais pronostic visuel)
- Des lésions musculaires (si plus de deux muscles déchirés, il convient de prévoir l'énucléation).

Le traitement : commence par l'anesthésie du patient et l'humidification de la corné. Une canthotomie externe, associée à l'étirement ménagé des paupières par des fils de traction et de la pression douce à l'aide d'un manche de bistouri et la pression douce à l'aide d'un manche de bistouri, permet généralement la remise en place du globe. Une injection générale de corticoïdes à effet retard et une injection d'anti inflammatoire luttent contre la névrite optique.

LN MORCENAC chirurgie général vétérinaire)

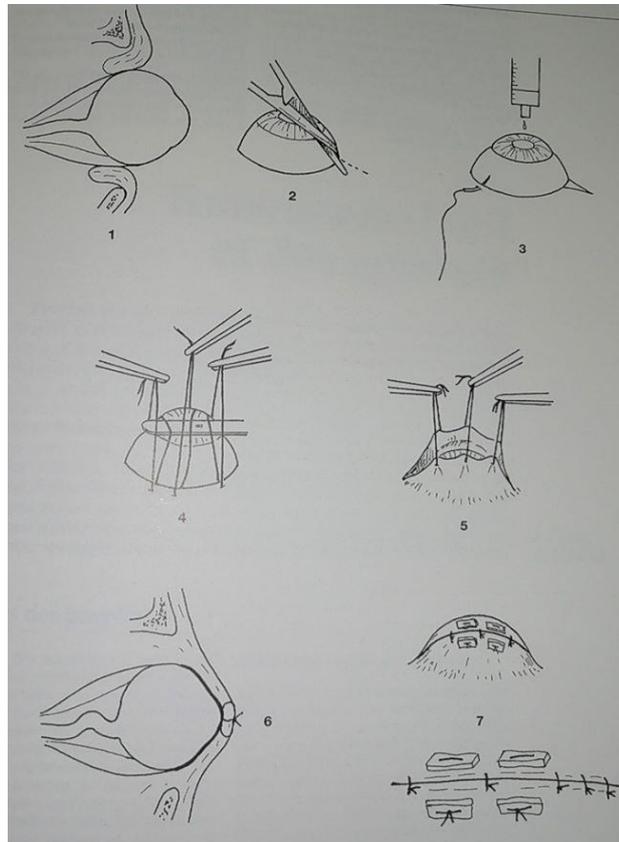


Figure n°11 : Traitement de la luxation du globe (1) : aspect du globe luxé , (2) : canthotomie externe , (3) : lubrification du globe avec un soluté chloré , (4, 5) : remise en place par traction sur les paupières et pression douce sur le globe , (6 ,7) : blépharorrhaphie .

G. Fractures de l'orbite : Elles résultent d'une contusion violente dans la région périoculaire .Les fractures du plancher orbitaire sont contrairement à l'homme, exceptionnelles pour des raisons purement anatomiques . Les fractures de l'arcade zygomatique sont en revanche le plus fréquemment rencontrées chez le chat et le chien.

Les symptômes : sont à la fois cutanés (ecchymoses , plaies , déplacement du canthus) , oculaires (exophtalmie , hémorragies , éclatement de globe) ,osseux (crépitations et

mobilité discrètes mais douleur constante) et généraux (lors de traumatisme crânien associé)

Le diagnostic : et l'évaluation des lésions sont objectivés par la radiographie .

Le pronostic : s'appuie sur les lésions oculaires mais surtout nerveuses .

Le traitement consistera à traiter en priorité les lésions mettant en jeu la vie de l'animal (compression cérébrale) ,puis , dans second temps , à réparer les dégâts oculaires et péri oculaires . D'une façon générale il faudra s'abstenir de chirurgie en présence d'un bon alignement osseux et on ne traitera que les lésions avec déplacement important (par exemple à l'aide de ligature métalliques . (LN MORCENAC chirurgie général vétérinaire)



Figure n°12 : Hémorragie conjonctivale chez un Chien intoxiqué d'un raticide.

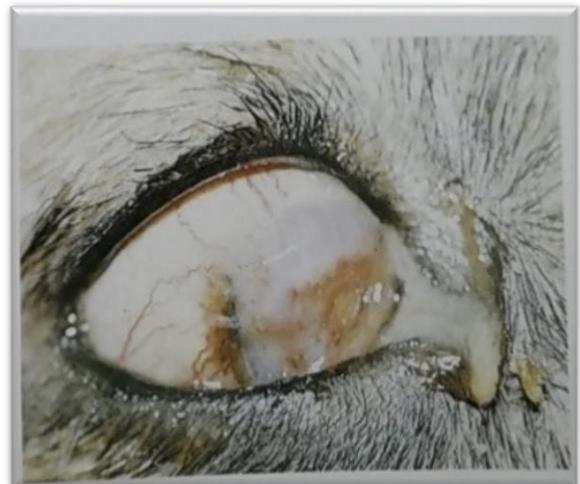


Figure n°13 : Panophtalmie chez un chien



Figure n°14 : Uvéite aiguë traumatique chez un chat (Noter une myosis intense)



Figure n°15 : Atrophie du globe oculaire chez un berger



Figure n°16 : Ulcère cornéen chez le chat
La fluorescéine marque l'ulcère cornée.



Figure n°17 : Panophtalmie chez un chien:
(Apparition d'une fistule purulente)



Figure n°18 : Luxation du globe oculaire chez
un chat.



Figure n°19 : Traumatisme oculaire par le
plomb

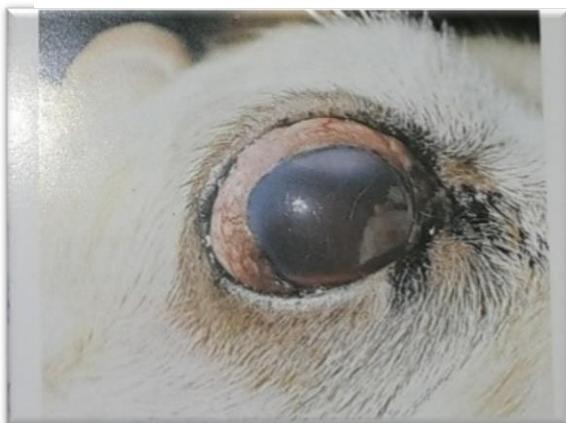


Figure n°23 à gauche : Glaucome aigu chez
un chien.



Figure n°22 à droite : Brûlure
cornéenne d'origine chimique chez un
p. 41

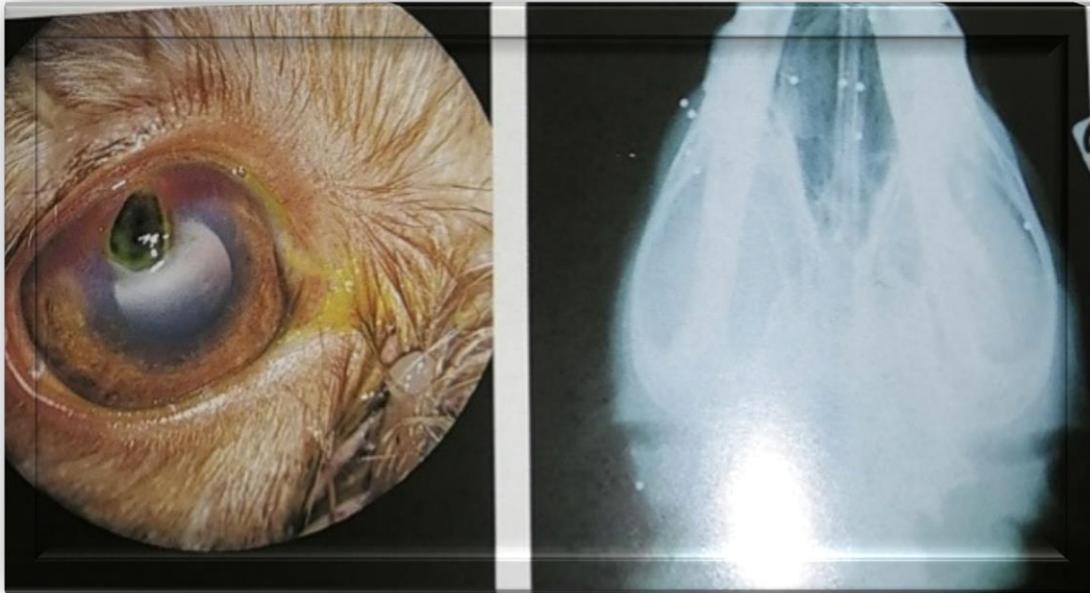


Figure n°21 à gauche : Présence d'une graine de conifère enchâssé dans la profondeur cornéenne

Figure n°20 à droite : Radiographie de face du crâne permettant de détecter le corps étranger



Figure n°25 à gauche : Ulcère cornéen torpide chez un berger allemand

Figure n°24 à droite : Perforation cornéenne chez un chien

Partie

expérimentale

Partie expérimentale : I .Lieu et durée d'étude : Notre expérimentation eu lieu au niveau du service de pathologie des carnivores de l'institut des sciences vétérinaires de l'université de SAAD DAHLAB de Blida, nous avons étudié des cas cliniques canines et félines reçus séparément pour différents motifs pathologiques, ou nous avons porté un intérêt particulier pour les cas qui souffraient , qui présentaient une urgence ophtalmologique et qui nécessitaient une chirurgie , durant une courte période allant du mois de Février 2020 au mois de Mars 2020.

II .Démarches cliniques : En premier lieu, les sujets devaient d'abords être soumis à un examen clinique général, dès leur réception.

Nous avons établi pour chacun des cas une fiche d'examen clinique, qui détermine l'État de chaque appareil afin de recueillir le maximum d'informations cliniques déterminant le diagnostic.

Une fois le diagnostic clinique établi un suivi médical a été réalisé, une chirurgie était également nécessaire pour certains cas graves.

III .Les sujets concernes par l'étude : Les sujets concernés par notre étude sont reportés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°01: les cas étudiés durant Février /Mars 2020 .

Date de réception	Espèce	Race	Age	Sexe
Février 2020	Canine	Braque croisé	Moins de 2 ans	Mâle
Février 2020	Canine	Labrador	Plus de 2 ans	Mâle
Février 2020	Canine	Husky	2 ans	Femelle
Février 2020	Canine	Berger Allemand	Moins de 2 ans	Mâle
Mars 2020	Canine	Berger Belge	1 an et demi	Mâle
Mars 2020	Félin	Local	Moins de 6 mois	Femelle

IV .Matériels et médicaments utilises : 1 .Matériels :

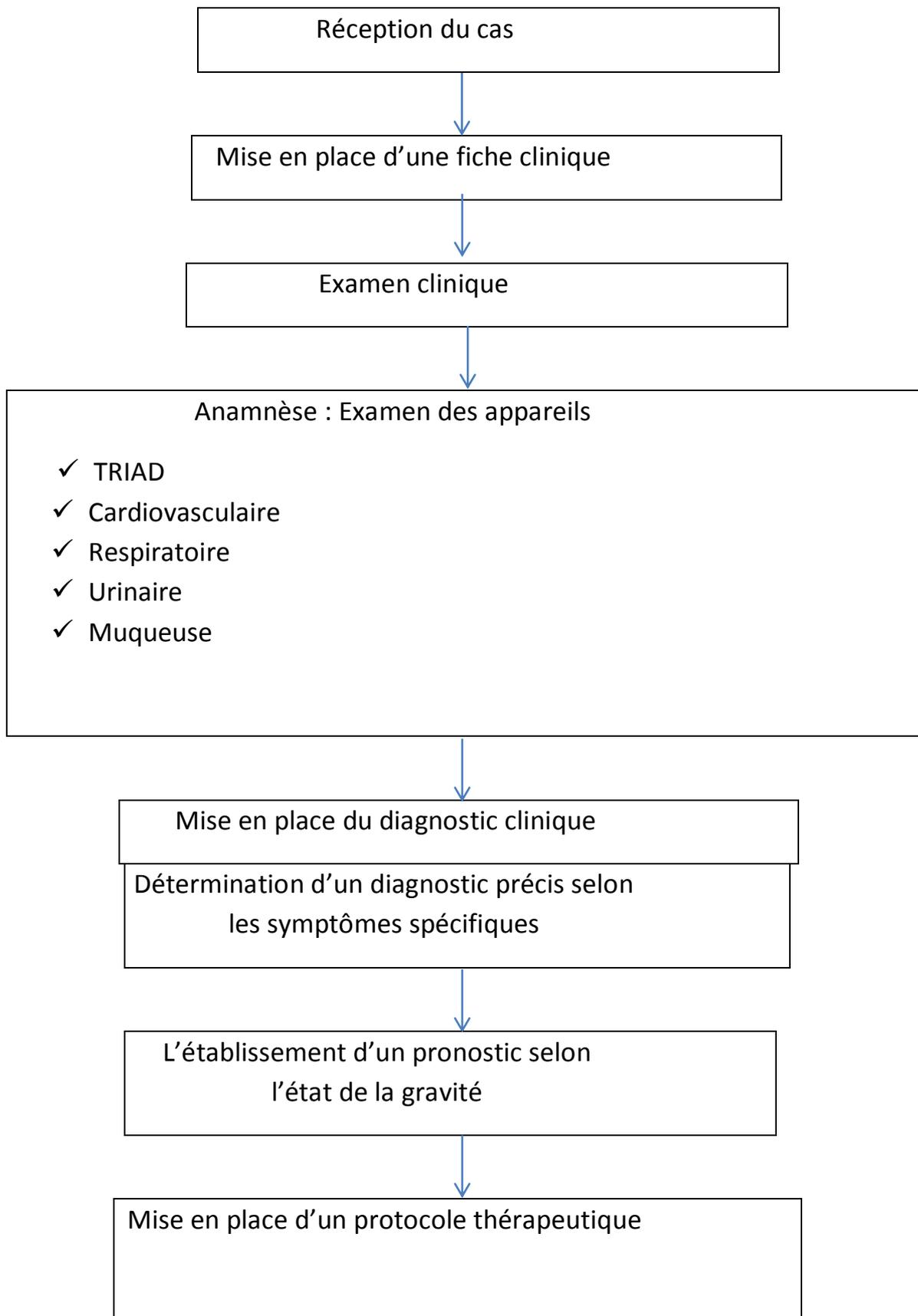
- Thermomètre.
- Lampe ophtalmique.
- Stéthoscope.
- Seringues jetables
- Aiguilles de différents diamètres essentiellement 18G
- Compresses
- Coton.

- Matérielles de chirurgie : les ciseaux, lame de bistouri .
- **2 . Molécules médicamenteuses utilisées :**

Type de molécule	Nom commercial	Principe actif	Posologie	Voie d'administration
Antibiotique	<u>Peni-Strep®</u>	Pénicilline, Streptomycine	1ml/25kg	IM et IP
Anti-inflammatoire	<u>Cortamethazone®</u>	Dexamethasone	0.25 a 0.5ml/5kg de poids vif.	IV et IM.
Sérum cristalloïde	<u>Serum glucose®</u> <u>5% Flacon 500ml</u> <u>Serum sale®</u> <u>0,9% :</u> Flacon 500ml	Glucose monohydrate, glucose anhydride	5 a 10ml/kg dose d'entretien, calcul de la dose selon le pourcentage de la déshydratation.	IV et SC.
Collyre	Collyre à base de vit A	Vitamine	2gouttes à 4 gouttes par jour	Par voies oculaire

- Tableau n°2: Médicaments prescrits

V. Protocole expérimental : Figure n°1: Protocole expérimental



VI. Résultats et discussions : (Nos résultats sont rassemblés dans le tableau 03) :

Les cas concernés par l'étude est de nombre de 06 cas cliniques. 5 cas canines et 1 seul cas félin, de différents âges et des deux sexes reçus en consultation pour des motifs cliniques différents pour une courte période d'un mois et demi (Février à Mars 2020) ;Un des cas a été orienté pour une chirurgie d'urgence.

N°de cas	Age	Race	Sexe	Motif de consultation	Diagnostic	Traitement
1 canine	Moins de 2ans	Braque croisée	Mâle	Modification brutale de l'aspect de l'œil avec apparition d'une masse charnue au niveau du canthus interne unilatéral .	Masse ronde rosée lisse au niveau du cantus interne L'examen a révélé un prolapsus de la glande nictitante	Remise en place si la glande n'est pas volumineuse Le traitement médical consiste : à lui prescrire des AINS Le traitement chirurgical : consiste à une exérèse chirurgicale de la glande nictitante luxée.
2 canine	Adulte Plus de 2ans	Labrad or	Mâle	Une modification de l œil et la couleur de la pupille à une couleur blanchâtre	Une modification de l'œil et de la pupille en couleur blanchâtre, baisse de la vision de l'animal En jugeant l'Etat et l'Age de l'animal on peut constater que c'est	Le traitement médical : donner des compléments médicamenteu x associés à des vitamines le traitement chirurgical consiste à remplacer le cristallin par un implant

					une cataracte sénile	
3 canine	2 ans	Husky	Femelle	Présence de rougeur de l'œil ,suite a une apparition d'une petite masse rouge	Une légère luxation de la glande nictitante avec rougeur.	Le traitement nécessite à la remise en place de cette légère luxation, donc il n'est pas nécessaire d'intervenir avec une chirurgie , le traitement est donc manuelle .
4 canine	Moins de 2 ans	Berger allemand	Mâle	Ecoulement oculaire, des sécrétions formant une croute Rougeur de l'œil Animal agitée	Inflammation de la conjonctive qui devient rouge, c'est la partie normalement blanche Larmoiement du a cette inflammation, qui nous résulte une conjonctivite	Le traitement médical : préconisé un nettoyage quotidien suffirait avec un Sérum cristalloïde Chlorure de sodium 0 ,9 <u>%</u> . Un collyre à base d'anti inflammatoire non stéroïdien est préconisé

5 canine	1ans et demi	Berger Belge	Mâle	Apparence anormal de l'œil. -Vision : Normal -Dilatation de l'œil : Normal	L'œil a été examiné soigneusem ent, l'œil présente un enfoncemen t dans l'orbite , ce qui nous a mener un poser un diagnostic sur une Enophthalmie de gravité :Moy enne	Traitement est chirurgical qui consiste a une anesthésie totale de l'animal. Ce traitement chirurgical ne doit pas être entrepris à la légère.
6 Félin	Moins de 6 mois	Local	Femelle	Chat errant , blessure au niveau de la cavité buccale et nasale et autours de l'œil droit avec un écoulement d'un liquide transparent	Etat général du chien : Faiblesse avec une légère augmentatio n de la température . Inflammatio n au niveau du contour de l'œil due au blessure avec un écoulement inflammatoi re.	Le traitement est purement médical Injection d'un antibiotique (amoxicilline) associé avec un anti inflammatoire stéroïdien . Nettoyage du contour de l'œil à l'aide d'un coton de tige avec un antiseptique et de l'alcool , répéter ce geste jusqu'à le

						commencent de la cicatrisation
--	--	--	--	--	--	--------------------------------

Tableau n°3 : Tableau des consultations ophtalmologiques

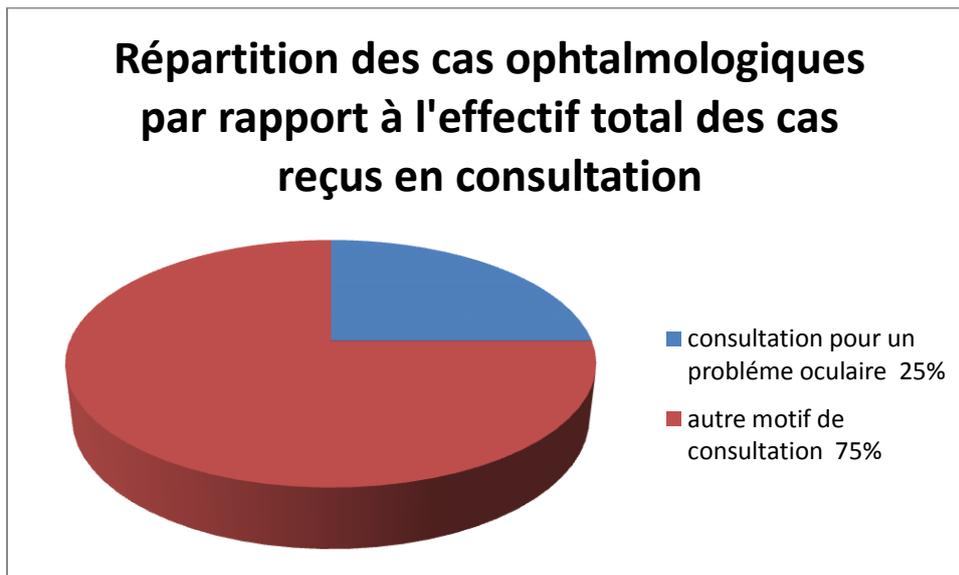


Figure n°2 : Répartition des ophtalmologiques par rapport à l'effectif des cas reçus en consultation .

• **DISCUSSIONS :**

D'après notre études expérimentale, nous avons eu un nombre de cas en moyenne 40 cas durant une courte période (Février Mars 2020) , canins et félins reçus en consultation pour différents motifs cliniques dont 10 cas (canins et félins)représentaient des motifs de consultations ophtalmologiques .

On observe que les atteintes oculaires sont très rares par rapport aux autres motifs de consultations et rapidement de vraies urgences, Pour les urgences oculaires nous identifiant un pourcentage de 25% par rapport aux cas totaux .En effet l'œil est un organe très exposé à l'environnement. S'il est atteint et qu'aucun traitement n'est mis en place, son fonctionnement va être altéré. Les urgences ophtalmologiques, bien que n'étant pas fréquentes, doivent être traitées avec beaucoup de soins.

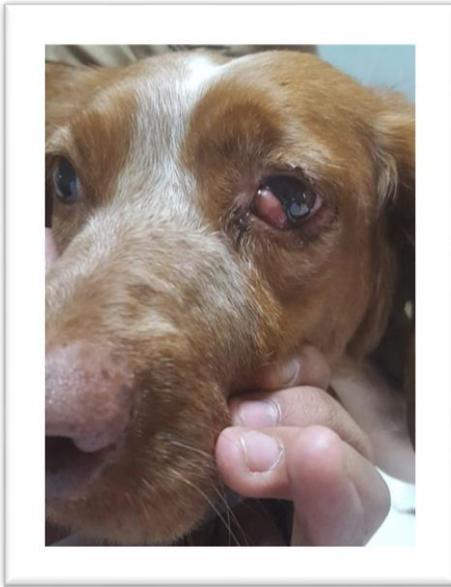


Figure n°3 à gauche : Un braque croisé moins de 2ans présente un Prolapsus de la glande nictitante. (Photo personnelle)

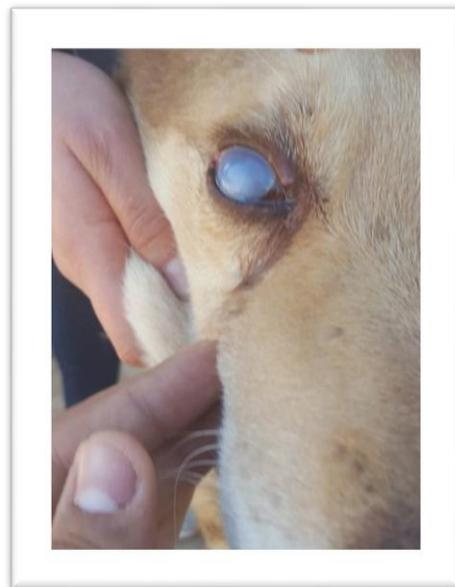


Figure n°4 à droite :Un labrador âgée de plus de 2ans présente la cataracte .

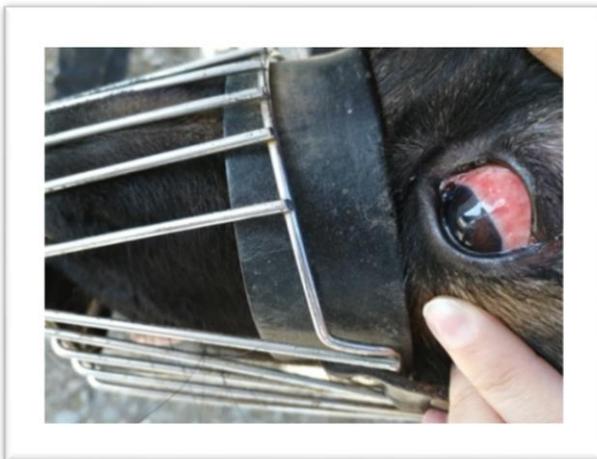


Figure n°5 à droite : Prolapsus de la glande nictitante d'un Husky âgée de 2ans (Photo personnelle)



Figure n°6 à gauche : Une conjonctivite présente chez un chien berger allemand âgée moins de 2 ans . (photo personnelle)



Figure n°7 : Une chatte de race locale qui présente des blessures au niveau de la cavité buccale , cavité nasale et le contour de l'œil (Photo personnelle)

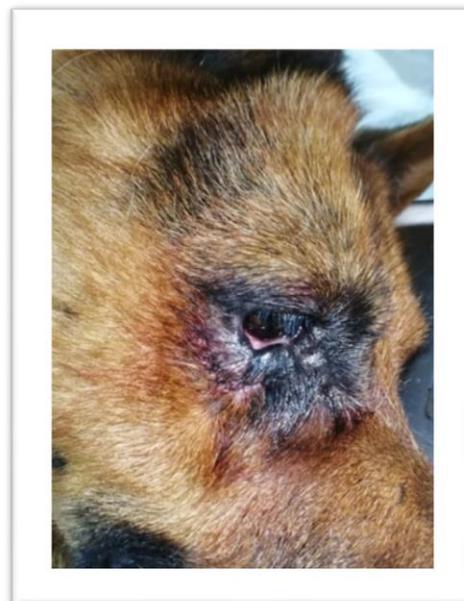
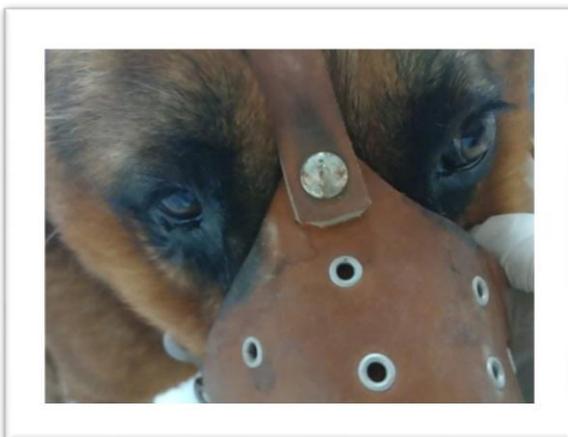


Figure n°8 à gauche : Photo prise avant l'acte chirurgical (Un enfoncement du globe oculaire à l'intérieur de l'orbite) Berger belge .

Figure n°9 à droite : Photo post opératoire (Berger belge qui présentait une Enophtalmie) Berger Belge

Conclusion :

L'œil est un organe complexe, important. De sa localisation et de sa structure, des affections multiples peuvent l'éteindre. Les pathologies et les troubles oculaires sont une préoccupation pour un praticien vétérinaire.

Le pronostic et la récupération fonctionnelle seront, dans le cadre des urgences liées au délai d'intervention. Vu la variété des lésions dites urgentes, de par leur étiologie, leur localisation, on leur pronostic, tout motif de consultation en ophtalmologie devra être abordé comme une urgence potentielle.

Reference:

- (1) **ARNOLD TAVERNIER H., JONGH O. ; 1996** Les voies d'abord chirurgicales de l'orbite. *Le point vétérinaire*, **28** (178) : 21-28
- (2) **ARTHUR B., HAY G., WASAN S., Willis W. ; 1983**
Ultra structural effects of topical timolol on the rabbit cornea. *Archives of Ophthalmology*, **101** :1607-1610
- (3) **BACHRACH A. ; 1992**
Ocular emergencies. In: Murtaugh-Kaplan. *Veterinary emergency and critical care medicine*.-685p
- (4) **BEHARCOHEN F. ; 2004** Vectorisation intraoculaire. *Médecine Sciences*, **20** (6-7) : 701-777
- (5) **BELTRAN W., CLERC B. ; 1998**
Les urgences oculaires médicales. *Le Point Vétérinaire*, **29**, numéro spécial "Les urgences chez les carnivores domestiques" : 123-128
- (6) **BISTNER, FORD, RAFFE. ; 2000**
Assessment of ocular injuries. In : Kirk and Bistner's handbook of veterinary procedures and emergency treatment Saunders company, 7ème édition, 1022p.
- (7) **BISTNER S.I., AGUIRRE G. ; 1976**
Les soins oculaires d'urgence. In : BISTNER. *Techniques vétérinaires et traitement d'urgence*.- Paris : Vigot frères.- 203-226
- (8) **BOURDIN M., JEGOU J.P. ; 1995**
Cushing iatrogène induit par l'application de pommade ophtalmique à base de corticostéroïdes. *Prat. Méd. Chir. Anim. Cie.*, **30** : 607-611
- (9) **CARPENTER J.L., SCHMIDT G.M., MOORE F.M. et al. ; 1989**
Canine extraocular polymyositis. *Veterinary Pathology*, **26** : 510-512
- (10) **CHAUDIEU G., LAFORGE H. ; 2000**

Particularités de l'ophtalmologie chez les carnivores domestiques. *Encycl Méd Chir.*- Editions scientifiques et médicales Elsevier SAS.- Paris, Ophtalmologie.)

(11) **CHAROSAY D. ; 2003**

Les urgences ophtalmologiques chez le chien et le chat. Thèse : Méd. Vét. : Toulouse ;

(12) **CLERC B. ; 1997**

Ophtalmologie vétérinaire, 2ème édition, Maisons-Alfort : Editions du PointVétérinaire.- 664p.

(13) **CONSTANTINESCU G.M. ; 2005**

Guide pratique d'anatomie du chien et du chat. Paris : Med'com.- 380p.

(14) Edition Med com Laurent Bouhanna 2015 : Guide pratique de l'ophtalmologie vétérinaire : Examen et Matériel

(16) Guide pratique LN Marcenac chirurgie général vétérinaire

(17) BACIN (F) , CHAUDIEU (G) 1988 – Les traumatismes oculaires par plombs de chasse : intérêt du vitrectomie par voie antérieure en cas d'atteinte du segment postérieur .Prat Méd et chir .An Comp 23 ,5,429-440 .

(18) BLED (N) – 1984 Contribution à l'étude du glaucome du chien .Choix raisonné d'une thérapeutique .Thèse Doc vet lyon

(19) CHAUDIEU (G) 1987 L'homogreffe transfixiante de la corné chez les carnivores domestiques .Prat Med et chi An . Comp 22, 2 ,85-94

(20) GRANGE (M) -1984 – Les hémorragies du fond d'œil chez l'animal .Etude synthétique .Prat Méd . et Chir .An Comp 19.1 .27-31

(21) JEGOU (J-P) -1988 La luxation du globe oculaire .Prat Méd et Chir An Camp 23,2,95,98

(22) JEGOU (J P) 1989- Les urgences oculaires 2 ème EPU d'ophtalmologie vétérinaire , Maison Alfort 13-15 janvier

(23) JONGH (O) , CLERC (B) 1989 Les urgences oculaires chez le chien et chez le chat .Point vét 21 ,124,687-695 .

(24) RAJAUT (M) – 1984- Traitement médical des ulcères de la cornée .Prat .Méd .et Chir . An .Comp ,19 ,1,57-60