

UFR Sciences & Techniques Cote Basque
Université de Pau et des Pays de l'Adour

Licence Biologie des Organismes



Découverte du métier Vétérinaire

LABROUSSE Laura



**Stage effectué du 14 mars au 7 mai 2016 à La Clinique Vétérinaire Equine du Docteur
Franck PENIDE Sous la direction scientifique de Mr SALVADO**

*"Le présent rapport constitue un exercice pédagogique qui ne peut en aucun cas engager la
responsabilité de l'Entreprise ou du Laboratoire d'accueil"*

Remerciement

Avant de développer mon expérience professionnelle, je tiens à exprimer mes remerciements à toutes les personnes m'ayant permis de réaliser ce stage dans de bonnes conditions. Mon intégration a été facilitée par l'ouverture d'esprit de toute une équipe, sa convivialité et son professionnalisme.

Je remercie particulièrement :

- Mon tuteur, Docteur **Franck PENIDE**, vétérinaire et fondateur de la clinique, pour m'avoir accueilli au sein de son entreprise, transmis ses connaissances et m'avoir expliqué en quoi consistait son métier. Je suis reconnaissante de la confiance qu'il a bien voulu m'accorder lors de la réalisation de certaines tâches.
- **Marthe BUISINE** et **Debora VOGT**, vétérinaires, qui ont eu la gentillesse et la patience de répondre à toutes mes questions, et ont accepté que je les accompagne en activité ambulatoire.
- **Mélodie** et **Elodie**, auxiliaires spécialisées vétérinaires, et **Carole**, secrétaire - comptable, pour leur aide précieuse quant à la compréhension du fonctionnement de la clinique.

Enfin, je remercie également tout mon entourage pour avoir respecté mes choix et apporté leur soutien tout au long de mon stage.

Sommaire

INTRODUCTION	1
PRESENTATION DE LA CLINIQUE VETERINAIRE	2
• Structure de l'établissement	3
• L'Equipe	4
• Les Activités de l'entreprise.....	5
ORGANISATION ET DESCRIPTION DES ACTIVITES OBSERVEES	7
• Base de l'étude clinique.....	7
• Diagnostic par image	9
1. L'échographie	9
2. La Radiographie	10
3. L' Endoscopie.....	12
• Analyses laboratoires	14
1. Analyse de sang	14
2. Analyse parasitologique	15
• Les chirurgies	16
1. Chirurgie des tissus mous.....	17
2. Chirurgie des tissus durs.....	21
• Les urgences	24
CONCLUSION	26
BIBLIOGRAPHIE.....	27
RESUME	
ANNEXES	

INTRODUCTION

J'ai choisi de réaliser une licence en biologie pour deux principales raisons : la biologie est un "domaine" vaste et diversifié dont la majorité des branches m'intéressent. Durant ces trois années d'études, je me suis rendue compte que les matières ayant un lien avec le domaine animalier suscitent chez moi, un réel intérêt. La seconde raison est l'obligation, en dernière année de licence, de réaliser un stage de professionnalisation, dans un secteur qui nous attire.

Depuis ma plus jeune enfance j'ai toujours été entourée d'animaux et dès l'âge de 6 ans j'ai côtoyé quelques centres équestres. Aujourd'hui mon vœu professionnel se confirme et s'oriente dans le domaine animalier. C'est pourquoi, j'ai choisi de réaliser mon stage dans une clinique vétérinaire.

Puisque, antérieurement, j'avais déjà eu l'occasion d'observer des opérations réalisées sur des animaux domestiques (essentiellement chats et chiens), il devenait judicieux pour moi, de découvrir plus particulièrement le métier de vétérinaire équin.

Mon objectif principal est de pouvoir assister un vétérinaire dans toutes ses activités afin de découvrir toutes les facettes du métier. Dans un deuxième temps, le choix d'une clinique équine, me permet de savoir si je suis capable de supporter physiquement et psychologiquement des opérations sur des animaux aussi imposants que sont les chevaux. Enfin, ayant déjà observé des vétérinaires en milieu urbain, c'est l'occasion de découvrir le métier en milieu rural.

J'ai présenté ma candidature dans plusieurs cliniques, quelque unes d'entre elles m'ont répondu positivement. Ma recherche était d'autant plus difficile que seulement peu de cliniques équines sont installées dans la région. J'ai opté pour la clinique vétérinaire équine du Docteur Franck PENIDE, située à proximité de Bordeaux, pour sa renommée en matière de chirurgie, et la diversité de ses services.

Pendant huit semaines au sein de l'entreprise, de nombreux cas cliniques se sont présentés. Les actes étaient importants, riches d'enseignements et très divers dans une même journée. Je développerai dans ce rapport ceux que j'ai pu pleinement observer.

Dans un premier temps, je présenterai la clinique, puis j'exposerai toutes les activités tels que les études cliniques, les diagnostics par image, les analyses en laboratoire et les chirurgies. Enfin je conclurai par un bilan personnel sur cette expérience, en apportant une réponse à mes objectifs de départ.

PRESENTATION DE LA CLINIQUE VETERINAIRE

La clinique vétérinaire équine, créée en janvier 2004 a été fondée par le docteur Franck PENIDE. Elle se situe à La Test De Buch sur le Bassin d'Arcachon et partage une implantation mitoyenne avec le Haras de la Bécassière. Elle se trouve également à proximité de l'Hippodrome du Béquet, centre d'entraînement de galopeurs. L'établissement implanté au cœur de l'activité hippique de La Test a une situation géographique de premier choix pour intervenir rapidement et pratiquer au-delà des consultations, les actes chirurgicaux nécessaires sur les chevaux blessés ou malades.

Monsieur PENIDE possède également un second site à Biarritz proche du club hippique d'Ilbarritz. Il est composé uniquement d'un cabinet d'auscultation et de quelques boxes. La structure ne permet pas de pratiquer des actes chirurgicaux sur des chevaux couchés. Ce second site a ouvert ses portes en 2010 pour répondre à la demande de la clientèle du Sud-ouest de la France.

Les clients sont essentiellement des propriétaires professionnels hippiques français mais aussi étrangers (Belgique, Pologne, Angleterre, Espagne, Tunisie, Qatar, Arabie Saoudite, UAE...).

J'ai remarqué que les chevaux soignés sont essentiellement des chevaux de sport professionnelles(45%) et de courses (44%). Les chevaux de club et autres équidés (âne, mulet,...) sont plutôt minoritaire (10% et 1% respectivement).

En deux mois de stage, 21 chevaux ont été opérés, dix sont de courses (47,6%), huit de sport (38%) et trois de club (14.3%). Ce qui correspond approximativement aux pourcentages communiqués ci-dessus. Il est cependant logique d'observer ces pourcentages car l'implantation de la clinique entre un centre d'entraînement de galopeur et un haras de chevaux de sport, est un facteur déterminant qui cible naturellement la clientèle.

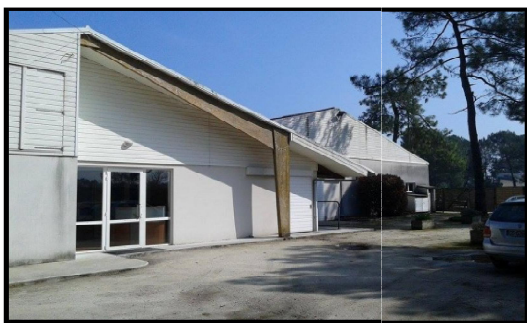


photo 1 Clinique Vétérinaire équine sur La Test De Buch



photo 2 Cabinet secondaire de Biarritz

• Structure de l'établissement

La clinique est constituée de plusieurs espaces ayant chacune un rôle spécifique : écurie, consultations, opération, pharmacie, laboratoire et paddocks. Les patients étant uniquement des équidés, les équipements doivent être adaptés à leur poids, à leur taille et à leur volume. C'est pourquoi chacune des salles sont agencées de façon à ce que la manipulation de l'animal en soit facilitée.

L'établissement comprend deux paddock et une écurie de sept boxes, dont trois pour les urgences et un plus large pouvant accueillir une jument et son poulain. Les boxes sont nécessaires pour les hospitalisations et pendant l'attente en vue de consultations, ce qui évite au cheval de rester dans un van ou un camion. Les boxes d'urgences sont équipés de poulies qui permettent de suspendre les poches de perfusions pour des chevaux



photo 3 Ecurie de la clinique

Deux salles de consultations sont ouvertes sur l'extérieur pour permettre aux chevaux de rentrer aisément. Mais elles doivent obligatoirement rester fermées lorsqu'un animal se trouve à l'intérieur. Il faut prendre en compte que le cheval est un animal imprévisible qui fuit lorsqu'il se sent en danger et qu'il prend facilement peur. C'est pourquoi, pour minimiser les risques, des portes coulissantes et non battantes ont été installées. C'est dans ces deux salles que se pratique toutes sortes de consultations et de diagnostic : soins généraux, radiographies, échographies, sutures et autres soins.

Vient s'ajouter entre ces deux pièces, un autre espace équipé d'une barre. C'est une installation spécifique pour les animaux volumineux. On y installe le cheval afin de réduire ses mouvements au maximum. Il se retrouve encadré par deux barres latérales et deux portes, l'une devant le poitrail et l'autre derrière la croupe. Celle de derrière, après passage du cheval, reste constamment fermée. Celle de devant reste ouverte à condition qu'une personne soit présente pour tenir le cheval. La laisser ouverte permet de faire sortir l'animal rapidement en cas d'urgence. Cette salle est utilisée pour des endoscopies nécessitant des manipulations délicates, pour des chirurgies se pratiquant debout comme une ovariectomie par exemple. Ces trois salles sont combinées afin que les équidés puissent passer d'un lieu à un autre sans risque.

photo 5 Salle d'endoscopie ou de chirurgie debout avec en arrière plan la salle de consultation B

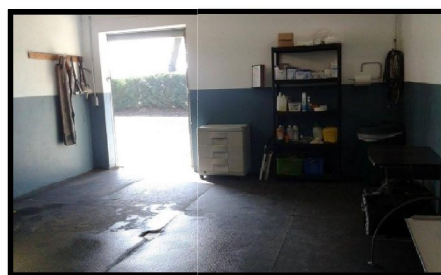
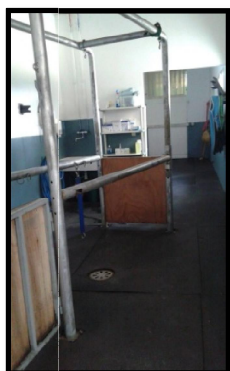


photo 4 Salle de consultation A

Nous avons ensuite, dans la salle de consultation B (photo 5 Salle d'endoscopie ou de chirurgie debout avec en arrière plan la salle de consultation B) un accès à un autre espace. Il s'agit d'un boxe de réveil. Ce boxe possède deux portes, l'une sur la salle de consultation et l'autre sur la salle de chirurgie. Tous les chevaux opérés couchés, passent par ce boxe avant opération et après opération. Le cheval est endormi dans ce lieu entièrement capitonné et fermé de manière sécurisée. Il s'y réveillera également. Un treuil permet de venir soulever le cheval une fois endormi, et de le déposer sur la table d'opération et inversement après opération.

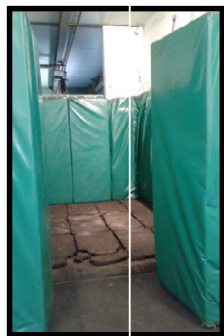


photo 7 Boxe de réveil

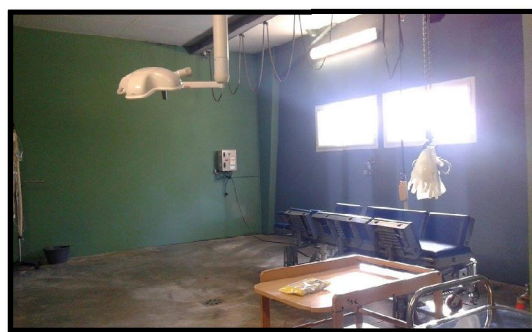


photo 6 Salle de chirurgie hors opération

La salle de chirurgie est l'espace le plus grand de la clinique et est entièrement aseptisée. Elle contient tous les équipements nécessaires pour une opération. Je présenterai ces différents éléments dans une autre partie. Cette salle est reliée directement à la pharmacie et au laboratoire qui contient les instruments chirurgicaux et les machines d'analyses sanguines.

• L'Equipe

Chaque personnel de la clinique remplit un rôle bien défini (Annexe 1 Organigramme de l'entreprise), ce qui est important pour l'organisation et la répartition des tâches.

Le Docteur Franck PENIDE est le seul chirurgien. Il s'occupe majoritairement de toutes les opérations et de tous les examens orthopédiques. Il est surtout spécialisé dans les chirurgies orthopédiques, abdominales, les chirurgies des voies respiratoires supérieures et la médecine régénérative. Il peut intervenir également dans des examens de transaction. Je ne parlerai pas de ce dernier point dans mon rapport car je le juge peu intéressant et peut lier au domaine de la biologie.

Le Docteur PENIDE, est assisté de deux vétérinaires, Marthe BUISINE et Debora VOGT. Elles ont un rôle très important durant les opérations. Elles surveillent l'efficacité de l'anesthésie générale du cheval et peuvent assister le chirurgien si nécessaire. De plus, elles ont pour missions tous les matins d'administrer les soins aux chevaux hospitalisés et pratiquent toutes sortes de consultations générales.

Pour compléter l'équipe, la clinique emploie une ASV. Au début de mon stage, j'ai pu connaître Mélodie THIMON puis Elodie POTTIN par la suite. Toutes deux avaient le même rôle. Lors des opérations, la période de stérilisation de la zone à opérer sur le cheval était l'une de leurs missions et l'assistance du chirurgien lorsque l'une des vétérinaires anesthésistes est absente, leur revenait. Lors des consultations, elles gardent ce rôle d'assistance. En parallèle, elles doivent gérer les stocks de la pharmacie et leur renouvellement. Elles sont responsable de la stérilisation des outils chirurgicaux. Elles pouvaient également compléter leur travail par des tâches administratives simples en l'absence de la secrétaire, Carole LANGLER.

Dans les écuries, la palefrenière, Chlélia, a pour mission de veiller au confort des chevaux et surveille leur état général au quotidien. Elle doit donc posséder un minimum de connaissances sur la santé des équidés. Elle est aussi responsable de l'entretien de l'ensemble de la clinique.

• Les Activités de l'entreprise

Cette entreprise a pour vocation de diagnostiquer et de traiter les différentes pathologies du cheval, ou d'autres équidés. Les services proposés sont les suivant : Chirurgie, radiologie, échographie, endoscopie, médecine générale, médecine sportive, médecine régénérative, médecine préventive, soins intensifs, hospitalisation, shock waves thérapie (thérapie par onde de choc) et examen de transaction. J'ai eu la chance de pouvoir observer toutes ces activités durant mon expérience, que je développerais par la suite, à l'exception des examens de transactions et de la médecine préventive.

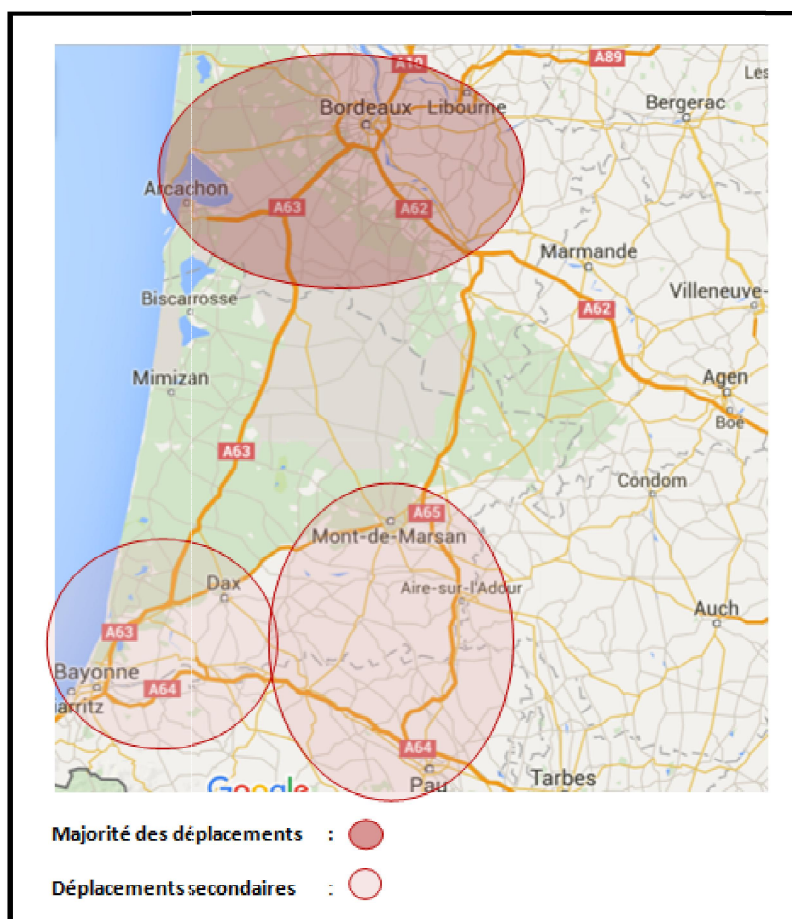
La clinique propose pratiquement tous les services possible pour les équidés à l'exception du prélèvement des étalons et du suivie gynécologique des juments. Cependant, durant mon stage, le docteur Marthe BUISINE, a débuté un suivie gynécologique de plusieurs juments dans un haras de reproduction. La clinique a pour objectif d'agrandir son domaine d'intervention dans les prochains mois.

La structure s'organise autour de deux groupes d'activités : les activités ambulatoires et les activités hospitalières, regroupant ainsi toutes les activités énoncées précédemment.

Tableau 1 Les différentes activités de la clinique

Activités ambulatoires	Activités hospitalières
- Chirurgie sur le terrain	- Chirurgie
- Examen d'imagerie	- Examen d'imagerie
- Examen ophtalmologique	- Examen de transaction
- Examen orthopédique	- Médecine générale
- Examen de transaction	- Médecine régénérative
- Médecine générale	- Médecine sportive
- Médecine préventive	- Pathologie locomotrice
- Médecine sportive	- Soins intensifs
- Urgence	- Thérapie par onde de choc

Les services à domicile se déroulent dans tout le sud-ouest de la France. J'ai eu plusieurs fois l'occasion d'accompagner l'une des deux assistantes vétérinaires sur des lieux tels que Bordeaux, Mont-de-Marsan, Pau où encore la Côte Basque. La majorité des déplacements se localisent cependant sur l'agglomération de Bordeaux et ses alentours (Libourne au plus loin).



carte 1 Localisation des principaux déplacements dans le sud ouest de la France

ORGANISATION ET DESCRIPTION DES ACTIVITES OBSERVEES

Dans cette partie, je vais aborder les différentes activités citées précédemment, auxquelles j'ai pu assister durant ces deux mois.

L'organisation d'une journée à la clinique commence généralement aux alentours de 8h30 par l'administration des soins aux chevaux hospitalisés (prise de température, changement de bandage, prise de médicaments,...). Les chirurgies sont généralement prévues le matin. En cas de chirurgie, nous préparons le cheval à opérer vers 9h30 (bandage de queue, tondre la zone à ouvrir, nettoyage des sabots, pose d'un cathéter¹ dans la veine jugulaire, rinçage de la bouche,...). Une fois les chirurgies terminées, les consultations démarrent en début d'après-midi. Il peut s'agir de rendez-vous pris à la clinique ou de visite à domicile. Les vétérinaires possèdent des voitures contenant tout le matériel nécessaire suivant les soins demandés lors de la visite. La journée de travail pour les vétérinaires qui ne sont pas d'astreintes se termine généralement vers 18h, sauf en cas d'urgence.

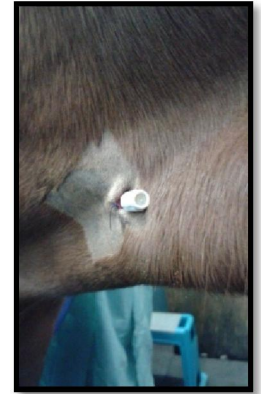


photo 8 Cathéter inséré dans la veine jugulaire sur le côté droit de l'encolure

• Base de l'étude clinique

Lors d'une visite, il est nécessaire de renseigner l'âge, l'habitat (vie au box, vie au prés, seul ou en compagnie,...) et les symptômes observés justifiant cette visite. Puis vient l'auscultation de l'animal. Quelque soit la visite, le vétérinaire va regarder systématiquement, les yeux à l'aide d'un ophtalmoscope pour détecter une éventuelle pathologie oculaire, la couleur de la muqueuse de la bouche qui doit être rose pâle chez un individu sain, ainsi que le rythme cardiaque et les bruits digestifs avec un stéthoscope.

D'après ce qu'observe le vétérinaire, il est nécessaire de procéder à de plus d'amples analyses pour établir un diagnostic fiable. Cependant si la plupart des analyses ne peuvent se faire directement sur place en consultation, nous verrons par la suite, que certaines.

C'est le cas par exemple du **test au vert de Lissamine**. C'est un test utilisé lorsque le vétérinaire constate l'un des signes suivant :

- un blépharospasme : le cheval tient son œil fermé
- un écoulement séreux ou purulent de l'œil
- un œdème de la cornée : l'œil prend une teinte bleutée/grisâtre
- une photophobie : réaction violente lors de l'exposition à la lumière.

¹ Cathéter : dispositif médical qui sert à distribuer ou retirer des fluides de l'organisme.

Nous procédons à une instillation du liquide fluorescent directement sur l'œil à l'aide d'une pipette. Il se diffuse à la surface de ce dernier. Le colorant permet de mettre en évidence les zones cornéennes endommagées en les colorant en vert fluo et ainsi de déceler une anomalie au niveau de la cornée, qui dans notre cas, était un ulcère cornéen.

Ce test permet également de voir si le conduit entre l'œil et le nez n'est pas obstrué. Chez un animal sain, nous observons que le colorant introduit dans l'œil ressort également par les narines quelques minutes plus tard.

Lors d'une visite, le vétérinaire peut également exercer des mouvements dorsaux par un jeu de pressions avec ses mains au niveau des vertèbres dorsales, lombaires et sacrées du cheval. Cela permet de visualiser directement si l'animal souffre d'un mal de dos. Les mal de dos sont souvent liés à une gêne ou une boiterie, Il procède alors à un **examen orthopédique**.

Dans un premier temps, Il observe la posture du cheval au repos. Il notera la conformation, les aplombs des membres, les plaies éventuelles, l'attitude, les gonflements anormaux comme des molettes² par exemple, ainsi que l'ajustement ferrure. Une ferrure mal adaptée peut provoquer des boiteries. Il n'hésite pas non plus à comparer un membre à son opposé et de repérer d'éventuelles différences.

Dans un deuxième temps, le cheval sera mis en mouvement, tout d'abord au pas puis au trot, sur sol mou et sur sol dur. Faire marcher et trotter un cheval sur un sol mou permet de déceler les boiteries tendineuses ou ligamentaires, sur un sol dur, les boiteries articulaires. Le vétérinaire sera attentif au balancement de la tête, aux défauts des allures, au placement du pied, et à l'asymétrie des mouvements de hanches. Il effectue également des **tests de fonctionnalités**. Ces tests ont pour objectifs de contraindre une ou plusieurs structures du membre et d'en évaluer la conséquence sur le degré de boiterie en sollicitant les ligaments, les articulations et les tendons. Par exemple, on peut procéder à des flexions. La mise sous tension dure en général 30 à 45 secondes puis le cheval est directement mis au trot. Le vétérinaire peut ainsi évaluer s'il y a ou pas aggravation de la boiterie sur une échelle de 1 à 5.

Il est possible de réaliser une **anesthésie loco-régionale étagée**. Cette technique est utilisée lorsque le vétérinaire n'arrive pas à déceler la région du membre à l'origine de la boiterie. Elle consiste à endormir certaines parties des membres en vue de supprimer la douleur. On désensibilise localement par infiltration d'un anesthésique sur le trajet des nerfs. Le vétérinaire réalise cette procédure en commençant par le pied. Si la boiterie persiste toujours, il passe à l'étage supérieur : le paturon. Il procèdera de cette manière tout le long du membre jusqu'à arrêt de la boiterie. Il est important de bien désinfecter le zone d'injection pour obtenir des conditions d'asepsies chirurgicales en vue de limiter les risques d'infections.

² Molettes : tares molles dues à des dilatations des synoviales articulaires ou tendineuses.

Après observation du cheval au repos et en mouvement, et après d'éventuels tests comme nous venons de le voir ci-dessus, le vétérinaire peut alors orienter la suite des examens sur le membre ou la région suspecte. 80% des causes de boiteries se localisent en dessous du carpe (genou) ou du jarret. (source : <http://www.iviers.com>)

Pour confirmer le diagnostic d'une boiterie ou d'autres pathologies, il est nécessaire de réaliser des analyses complémentaires comme des :

- Ecographies
- Radiographies
- Endoscopies
- Analyses laboratoires

- **Diagnostic par image**

Le diagnostic par image est un terme générale regroupant l'écographie, la radiographie, ou encore l'endoscopie. Il existe également d'autre type de diagnostic par image que je n'ai pas eu l'occasion d'observer par absence d'équipement.

1. L'échographie

L'échographie est une technique d'imagerie basée sur des ultrasons. Son but est d'envoyer ces ultrasons dans le corps de l'animal puis de les réceptionner. L'élément principal de l'outil est une sonde reliée par un cordon à un écran. La sonde permet l'émission et la réception des ultrasons. Un système informatique va transformer le signal reçu en image pour visualiser la position et la densité des tissus à l'intérieur de l'organisme afin d'établir un diagnostic.

L'utilisation d'un gel est nécessaire entre la sonde et la peau pour éviter la présence d'air entre les deux éléments. En effet la vitesse des ultrasons dans l'air (300 m/s) est nettement plus lente que dans l'eau (1500 m/s), constituant principal du gel. Ce gel permet donc de garder une image interprétable car les ultrasons ne changent quasiment pas de vitesse entre le milieu des tissus mous, le gel et la sonde.

L'avantage de cet appareil est son effet indolore, peu couteux, non irradiant. Nous obtenons l'image en temps réel. Cependant l'image peut manquer de netteté qui dépend beaucoup du positionnement de la sonde.

La clinique possède deux appareils permettant les examens tendineux, articulaires, dorsaux, pulmonaires, cardiaques, abdominaux et gynécologiques, et ainsi d'observer la présence de liquide dans les cavités, des lésions ou des inflammations. Trois sondes spécifiques sont utilisés : une sonde rectale, une pour le dos, et une pour les membres.



photo 9 Sonde rectale



photo 10 Sonde pour le dos



photo 11 Sonde pour les membres

Pour pratiquer une échographie, il faut préalablement raser la zone et bien la nettoyer avec de l'alcool. Nous appliquons ensuite le gel sur la région rasée et sur la sonde. Une fois l'examen fini, nous enlevons le gel resté sur la peau de l'animal.

Durant mon stage, nous avons utilisé l'échographe pour de nombreux cas cliniques :

- Les examens tendineux étaient les plus nombreux. Nous avons ainsi pu observer des lésions aux niveaux des tendons fléchisseurs des postérieurs et des antérieurs. On distingue les lésions sur l'image par une zone opaque noire au milieu des tissus tendineux.

- Les suivies gynécologiques des juments se réalisent à l'aide de l'échographe pour visualiser les ovaires. Nous insérons la sonde prévue à cet effet dans l'utérus de la jument à l'aide d'un gant de fouille imprégné de gel. L'observation de la taille des follicules ovariens³ détermine à quel stade se trouve la jument dans son cycle d'ovulation. Plus la taille des follicules est importante et plus la jument est proche de l'ovulation. . Lorsque le follicule atteint une taille supérieure à 30 mm, le suivie gynécologique doit être amplifié, de manière quotidienne pour ne pas manquer l'ovulation. Nous avons dû nous rendre fréquemment dans un Haras de reproduction pour suivre un lot de juments sur plusieurs semaines. (

Annexe 2 Ecographie d'un follicule d'une jument, sur le point de rompre)

- Une échographie nous a permis d'observer une adhérence de castration au niveau des anciennes cicatrices. Nous pouvions visualiser la présence d'un tissu étranger parmi les tissus habituels.

2. La Radiographie

La radiographie est une technique d'imagerie de transmission par rayon X. Elle permet la visualisation d'un organe, d'un os ou de toute autre partie du cheval, qui est directement transmise sur un écran d'ordinateur. Son principe consiste à impressionner sur un film radiographique (cassette) les différences de densité d'une région du corps. Le film sera plus ou moins noirci selon l'organe radiographié. Les os apparaîtront blancs, les tissus mous seront dans différents tons de gris et l'air sera noir.

Le matériel d'examen radiographique à la clinique est constitué d'un générateur de rayon X, d'une cassette ou plaque et d'un outil informatisé pour la lecture de la radio sur écran. L'ajout de tenue de protection en plomb est obligatoire (tablier, gants,...) pour les

³ Follicule ovarien : cavité saillante à la surface de l'ovaire, où se développe un ovule (ovocyte), arrivé au terme de son évolution et qui, après expulsion , devient le corps jaune qui sécrète la progestérone et les œstrogènes.

personnes réalisant la radio. Des accessoires, comme des cales à pieds, peuvent être utilisés lors de radiographie du pied du cheval. Elle permet de surélever le pied pour obtenir un cliché contenant la totalité de celui ci.

Lors de radio du pied avec une vue de face (photo 12 Générateur de rayon X photo 13 Cassette et cale à pied), nous appliquons de la pâte à modelé sur la fourchette du cheval pour éviter que celle ci n'apparaisse sur le cliché et empêche de voir les éléments importants.

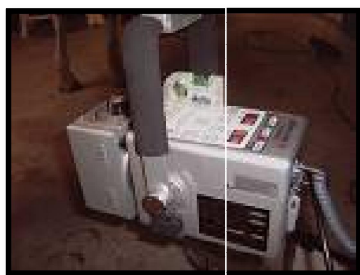


photo 12 Générateur de rayon X



photo 13 Cassette et cale à pied

La radiographie est un examen très rapide, en quelques secondes nous obtenons l'image sur l'écran de l'ordinateur et elle reste de très bonne qualité. Cependant, Il est parfois nécessaire de donner un calmant ou un sédatif au cheval. Le moindre mouvement de l'animal rend les clichés radiographiques flous et illisibles.

J'ai pu rencontrer de nombreux cas cliniques durant mon stage nécessitant des radiographies :

- La principale raison nécessitant des radiographies est la boiterie. Elle peut provenir de nombreuses régions du membre. Un cliché permet de visualiser précisément, dans le plus souvent des cas, la cause de la boiterie. Suivant les informations récoltées par le vétérinaire, nous allons réaliser la radiographie à un ou plusieurs endroits du membre. Cela peut être les grassetts, les jarrets, les genoux, les boulets et paturons et les pieds (Annexe 3 Anatomie simple du cheval). Plusieurs vues d'un même segment sont parfois nécessaires pour déterminer l'origine de la boiterie sous tous ses angles (vues de profil, faciale, dorsale, et oblique droite et gauche). Par exemple, pour visualiser correctement un suros⁴ sur la face interne d'un antérieur, il est nécessaire de réaliser une vue oblique gauche. (Annexe 3 Radiographie d'un suros localisé sur la face interne du canon⁵)

- Nous pratiquons cette analyse en cas de saignement buccal, de gênes pour manger, de perte de poids, ou lors d'écoulement de liquide verdâtre et visqueux des naseaux. Nous posons la tête du cheval sur un appui tête et nous plaçons la cassette afin quelle soit parallèle au segment de la mâchoire. Les clichés réalisés nous ont permis de déceler deux points. Premièrement, une opacité au niveau des sinus. Cette opacité permet de diagnostiquer une sinusite maxillaire (dite primaire). Deuxièmement, une molaire mal

⁴ Suros : Tare dure localisée sur le canon provoquée par des traumatismes que ce font les chevaux.

⁵ Canon : Os long fessant du membre localisé entre le genou ou jarret et le boulet

positionnée laissant passer de la nourriture dans le sinus, a provoqué une infection et formé un diastème⁶. Cette mal formation dentaire était donc à l'origine de la sinusite.

- Lors d'ataxie (perte de l'équilibre, incoordination motrice) d'un cheval sur des virages serrés au pas a permis au vétérinaire de supposer un syndrome de Wobbler (mal de chien ou myélopathie compressive). La réalisation de radiographies des cervicales de profil a pu confirmer son hypothèse. Il s'agit d'un pincement de la moelle épinière cervicale. Cela peut être un pincement permanent (sténose⁷ statique) ou lors de certains mouvements (sténose dynamique). L'origine du problème peut être congénitale ou survenir lors de la croissance, peut être post traumatique ou liée au vieillissement articulaire. Une myélographie⁸ aurait pu également être réalisée.

- Des radiographies sont nécessaires lors de visite d'achat. Au cours de ces examens nous réalisons un bilan complet radiologique suivant la valeur sportive du cheval. Le vétérinaire donne par la suite un pronostic sportif sur cinq niveaux : Favorable, favorable à réservé, réservé, réservé à défavorable et défavorable.

3. L' Endoscopie

L'endoscopie est un examen médical souvent utilisé chez le cheval, qui consiste à introduire par un naseau une sonde souple électronique munie d'une caméra miniature au bout de la sonde. Des petits conduits introduits dans la sonde, permettent l'insufflation d'air dans la cavité à explorer. Ils permettent également d'envoyer de l'eau et d'aspirer les éventuelles sécrétions. Un canal opérateur à l'intérieur de la sonde permet d'introduire différents accessoires afin de réaliser des prélèvements ou des actes de chirurgie : pince à biopsie, pince pour le retrait des corps étrangers, ciseaux, brosses. La sonde étant reliée à un écran, nous pouvons directement visualiser l'intérieur de l'organisme.

Il est ainsi possible d'observer les premières voies respiratoires (Fibroscopie) et le début de l'appareil digestif (Gastroscopie).

La fibroscopie permet d'étudier les cavités nasales, les sinus, les poches gutturales, le pharynx, le larynx, la trachée et les grosses bronches. L'examen du tube digestif nous permet d'accéder à l'œsophage, l'estomac et le duodénum.

L'examen se pratique sur un cheval debout. Si l'immobilisation entre les barres de la salle prévue à cet effet est insuffisante, il est tranquilisé par un calmant (utilisation possible d'un tord-nez⁹). Il est nécessaire d'être au minimum deux pour réaliser une endoscopie.

⁶ diastème : espace entre deux dents qui est souvent idéal pour créer une poche de nourriture

⁷ Sténose : rétrécissement pathologique d'un canal ou d'un vaisseau sanguin

⁸ Myélographie : examen radiographique sur cheval anesthésié avec injection de produit de contraste dans le canal médullaire

⁹ Tord-Nez : instrument de contention formé d'une cordelette fixée à l'extrémité d'un bâton, avec lequel on serre le bout du nez des équidés pour les immobiliser.

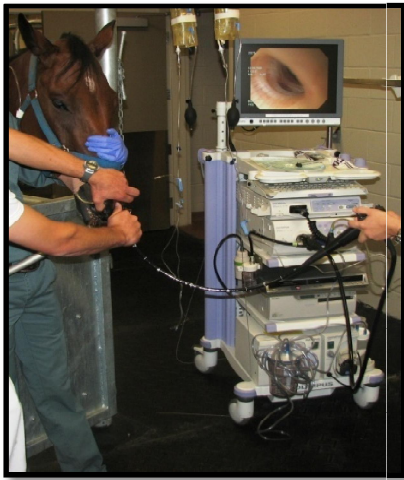


photo 14 Fibroscopie

Source : cliniqueveterinairegrosbois.fr



photo 15 DRS (endoscopie à l'effort)

Durant mon stage, il m'a été permis d'observer une **fibroscopie** et une **endoscopie à l'effort (DRS : Dynamic Respiratory Scope)** (photo 16).

- Si un cheval présente un bruit respiratoire anormal, une toux, une intolérance à l'effort ou un saignement s'écoulant des naseaux, il est nécessaire de réaliser une fibroscopie pour déterminer l'origine de ces symptômes. Dans notre cas, le cheval montrait une épitaxie (perte de sang par les naseaux) et une toux assez fréquente. Nous avons donc exploré de manière progressive les différentes parties des voies respiratoires. La première hypothèse fut une infection des poches gutturales. Ce sont des poches situées entre le pharynx et l'oreille interne. On retrouve cette particularité anatomique seulement chez les équidés. Cependant, après exploration, les poches étaient intactes. Nous avons donc prélevé un échantillon de liquide trachéal et de liquide broncho-alvéolaire après lavage pour des analyses cytologiques et bactériologiques. Le lavage consiste à injecter dans les bronches et les alvéoles pulmonaires ainsi que la trachée une solution (50 à 250 ml) de liquide physiologique stérile à 37 °C. On récupère ensuite ce liquide, ce qui permet d'effectuer certains examens de recherche d'infections ou autres pathologies.

- L'endoscopie à l'effort est un concept de médecine sportive récent en France. Cette technique permet de réaliser des endoscopies en condition de travail sur cheval monté ou attelé. Le vétérinaire visualise en direct l'image du pharynx du cheval au cours de sa séance d'entraînement. Nous avons utilisé le matériel de DRS (Dynamic Respiratory Scope) sur un cheval qui montrait des signes respiratoires anormaux à l'effort. Le boîtier relié à l'endoscope est fixé sur le dos du cheval puis l'endoscope est mis en place dans le pharynx du cheval et solidarisé au filet et à l'encolure de celui-ci. Lors de la séance, nous avons pu constater que l'animal indiquait une paralysie partielle du cartilage aryénoïde¹⁰ gauche, appelé plus communément cornage (Annexe 4 Endoscopie d'un cornage). La paralysie de ce cartilage obstrue l'entrée du larynx. Lorsqu'un cheval présente un cornage au repos, le DRS est une étape indispensable pour déterminer si la paralysie est identique/améliorée/aggravée par l'effort et donc si elle représente une gêne fonctionnelle pour le cheval durant l'exercice.

¹⁰ Cartilage aryénoïde : cartilage mobile du larynx

- **Analyses laboratoires**

Pour certains cas cliniques, des analyses laboratoires sont nécessaires pour approfondir des examens. La clinique envoie la majorité de ses échantillons à faire analyser dans des laboratoires extérieurs. (Echantillons de liquide des voies respiratoires, échantillons de tissus, sérum,...).

Le laboratoire de la clinique est équipé uniquement de la machinerie nécessaire pour des analyses sanguines.

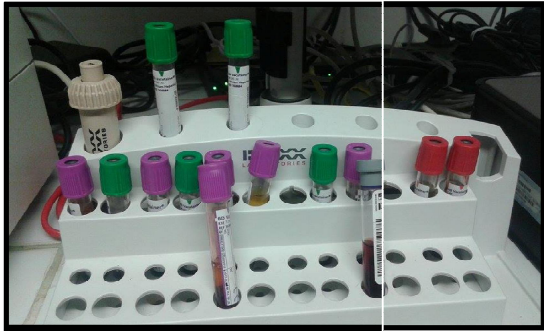


photo 16 Divers prises de sang



photo 17 Machinerie pour les analyses sanguines

1. Analyse de sang

Les cas cliniques nécessitant une analyse de sang peuvent être multiples et variés. La réalisation d'un bilan sanguin permet d'analyser la composition du sang et de dépister les maladies réglementées. Un bilan sanguin est également réalisé pour confirmer un diagnostic, en cas de pathologie.

On retrouve trois paramètres sur un bilan sanguin : paramètres hématologiques, paramètres biochimiques et paramètres enzymatiques.

Les paramètres hématologiques sont obtenus par une **numération formule sanguine** (NFS). C'est un examen biologique permettant de déterminer la nature des cellules présentes dans le sang, de les quantifier (numération) et de les qualifier (formule).

Cette analyse concerne :

- les globules rouges ou hématies, chargés de transporter l'oxygène pour alimenter l'ensemble des tissus de l'organisme.
- les globules blancs ou leucocytes, cellules immunitaires qui assurent la protection de l'organisme contre les agressions extérieures par des micro-organismes (bactéries, virus, champignons...) et qui détruisent les cellules anormales (cancéreuses par exemple).
- les plaquettes sanguines, qui participent au phénomène de coagulation sanguine.

Cet examen permet de détecter la présence de différentes pathologies ou troubles, comme : une anémie¹¹, une infection, une inflammation, ou un mauvais fonctionnement de la moelle osseuse, qui assure la production des cellules sanguines.

Les résultats sont obtenus à l'aide d'un analyseur d'hématologie (LaserCyte). Après prélèvement du sang dans la veine jugulaire, nous plaçons le tube dans la machine qui transcrit les résultats directement sur ordinateur. Le tube servant à réaliser une NFS possède une couleur de bouchons normalisée : le violet. Il contient un anticoagulant, EDTA, nécessaire pour la lecture des résultats.

Les paramètres biochimiques et enzymatiques sont obtenus par la réalisation d'un **examen biochimique**. Cet examen forme un groupe d'analyses qui permet de mesurer de nombreuses substances chimiques dans le sang, libérées par les tissus du corps ou produites lors de la décomposition (métabolisme) de certaines substances. Cette analyse concerne :

- La bilirubine qui est un produit de dégradation des globules rouges généré par le foie.
- L'urée qui est un déchet produit par le foie et éliminé par le rein.
- La créatinine qui est un produit musculaire éliminé par le rein.
- Les CK et GOT (ASAT) qui sont des enzymes musculaires produits lors de dommages du muscle.
- Les phosphatases alcalines (PAL) qui sont des enzymes hépatiques.

L'analyse de ces substances chimiques permet de détecter principalement des problèmes d'anémie, de dysfonctionnement rénale, de myopathie¹², et de problèmes liés au foie.

Le prélèvement du sang s'effectue de la même manière que pour une NFS. Les tubes contenant le sang ont un bouchon de couleur normalisé : le vert. Ils contiennent un anticoagulant qui est l'héparine de lithium. Après récolte du sang, nous plaçons le tube dans la centrifugeuse. En quelques secondes, nous obtenons un tube de sang sédimenté : deux fractions apparaissent. La fraction surnageant est un liquide jaune clair, environ 55% du volume de sang prélevé : le plasma. La seconde fraction correspond aux éléments figurés¹³ du sang. Nous extrayons ensuite, à l'aide d'une pipette, un volume de plasma que nous plaçons dans l'analyseur de biochimie (Catalyst Dx). La machine nous donne les résultats quelques minutes plus tard sur ordinateur.

2. Analyse parasitologique

Durant mon stage, j'ai eu l'occasion de réaliser une **coproscopie**. Il s'agit de l'analyse du crottin de cheval. Cette analyse est souvent utilisée pour effectuer un bilan parasitaire. Elle peut également permettre de faire un bilan bactérien ou de vérifier la présence de sang dans les fèces. Cette méthode est simple, rapide et peu coûteuse.

¹¹ Anémie : déficit en globules rouges dans le sang

¹² Myopathie : désignant toutes les maladies affectant les fibres musculaires

¹³ Éléments figurés du sang : correspond aux globules rouges, hématie et érythrocytes.

Nous avons dû réaliser cette analyse pour vérifier l'efficacité d'un vermifuge. Lorsqu'un équidé change de vermifuge, un dépistage est essentiel pour s'assurer que le nouveau vermifuge en question fonctionne bien.

Il existe de nombreuses façons de réaliser une coproscopie. La méthode que nous avons utilisée est celle de Gillespie, technique par sédimentation. Nous commençons par recueillir un échantillon de crottin à l'aide d'un gant de fouille. Nous pesons 2g de fèces que nous mélangeons par la suite avec de l'eau savonneuse (30mL). A l'aide d'une compresse de gaze nous réalisons une filtration du mélange obtenu. Le filtrat est récupéré et nous le versons dans un tube à essai. Une sédimentation s'effectue au bout de 5 minutes. Nous éliminons le surnageant pour récupérer le culot du tube à essai. A nouveau nous rajoutons un peu d'eau savonneuse et refaisons ce procédé deux à trois fois, avant de disposer le culot sur une lame recouvert d'une lamelle. Cette lame est placée sous un microscope avec lequel nous pouvons observer la présence ou non d'œufs de parasites (Oxyures, Strongles, Ascarides,...) .



• Les chirurgies

Dans ce chapitre, je vais détailler les principales opérations auxquelles j'ai pu assister et participer. La chirurgie peut être envisageable pour certains cas cliniques. Les chevaux qui subissent une intervention chirurgicale séjournent au minimum trois jours suivant l'ampleur de l'opération. La clinique réalise en moyenne 350 interventions par an.

Avant toutes chirurgies plusieurs étapes sont obligatoires :

- ❖ le jour précédent la chirurgie : un bilan sanguin est réalisé pour s'assurer que tout risque lié à l'anesthésie est écarté. L'animal doit être à jeun au minimum 12 heures avant l'opération.
- ❖ Quelques heures avant la chirurgie : le cheval est entièrement nettoyé et les sabots soigneusement curés. Un bandage de queue est réalisé afin qu'il n'y ait pas de gêne durant l'opération. La zone à opérer est tondue. Un cathéter est incéré et fixé au niveau de la veine jugulaire. Le cathéter facilite les injections d'anesthésies, de perfusions et de médicaments. La bouche est rincée à l'aide d'un jet afin de faciliter le travail de l'anesthésiste durant la chirurgie.
- ❖ Quelques minutes avant la chirurgie : le cheval est maintenu par une personne dans la salle de consultation le temps que la pré-anesthésie fasse effet et que la salle d'opération soit prête. Lorsque la personne en reçoit l'ordre, elle guide le cheval dans le box de réveil. Une fois le box de réveil sécurisé, l'animal est anesthésié entièrement. Le box reste fermé jusqu'à l'écroulement du cheval. La vétérinaire anesthésiste vient ensuite

incéré une sonde endotrachéale jusqu'au poumon et pré-oxygène l'animal afin d'augmenter ses réserves d'O₂. Le cheval est ensuite déposé à l'aide du treuil, sur la table de chirurgie. Suivant l'opération, le cheval sera positionné sur le dos ou sur le côté.

Une opération dure entre 1h30 et 2h30 environ, voir plus pour des chirurgies comme les coliques. Au delà de 3 heures, le risque que le cheval ne se relève pas augmente. Un cheval restant couché trop longtemps, peut subir par exemples des problèmes circulatoires par compression.

Pendant que le chirurgien se prépare, deux personnels sont en actions :

- ❖ l'anesthésiste branche l'animal au respirateur. La machine permet d'amener l'oxygène et les gaz anesthésiques jusqu'aux poumons. Le cheval est également branché à un monitoring pour contrôler le rythme cardiaque, sa température et la respiration. Il est constamment surveillé pendant l'intervention.
- ❖ l'ASV stérilise la partie à opérer avec de la Bétadine savon et de l'alcool à l'aide d'un scrub. Puis elle rince la mousse avec de l'alcool. Elle s'assure que la zone est complètement stérilisée. Un champ opératoire (drap) est ensuite posé sur l'animal permettant au chirurgien d'opérer dans de bonne condition d'aseptie.

Une fois toutes ces étapes terminées, l'opération peut commencer.



photo 19 cheval pré-anesthésié avant opération



photo 18 Préparation de la salle chirurgicale

Parmi les opérations des tissus mous, j'ai observé les chirurgies de reproductions, les chirurgies des voies respiratoires supérieures et les chirurgies oculaires. Parmi les opérations des tissus durs, j'ai observé les chirurgies sous arthroscopies et les chirurgies dentaires.

1. Chirurgie des tissus mous

Les tissus mous représentent un ensemble d'éléments du corps. Ce sont des tissus, non osseux et non composés d'épithélium, constituant les vaisseaux, le système nerveux périphérique, la graisse, le tissu fibreux et les muscles (lisses et striés).

- Chirurgies de la reproduction

Les chirurgies de reproductions sont les plus courantes à la clinique, notamment celle de la castration. Lors de mon expérience, j'ai pu observer et participer à huit opérations de ce genre.

Castration couchée avec suture des plaies

La castration est une intervention consistant à l'ablation des testicules. La technique de castration couchée avec suture des plaies permet de réduire considérablement les risques de la castration sans fermeture des plaies, les risques d'hémorragie, d'œdème post opératoire. Le temps de cicatrisation et de récupération est considérablement réduit. Pour cela, l'étalon est positionné en décubitus¹⁴ dorsal.

La première étape consiste à inciser le scrotum puis la tunique vaginale du testicule. Dans un second temps, le testicule sort de sa poche par simple pression sur la membrane à la base du testicule.

Mon rôle d'assistante consistait à tenir verticalement le testicule afin de tendre le cordon testiculaire pour visualiser correctement le canal déférent. Le chirurgien réalise par la suite deux nœuds autour de ce cordon à mi-hauteur. Ces deux nœuds servent de clampage. Le clampage permet de bloquer le sang dans les veines et artères sans qu'il n'inonde le champ opératoire. Une fois que le tissu prend une teinte blanchâtre autour des nœuds, le vétérinaire sectionne le cordon à l'aide de ciseaux adaptés au milieu des deux nœuds.

Une fois les glandes séparées du corps, il suffit de refermer les membranes avec l'aide d'un bistouri électrique et par des "points en continus" chirurgicaux. Le bistouri électrique permet de refermer les tissus en minimisant la perte de sang par coagulation des vaisseaux. La suture de la peau se fait par des points "séparés simples".

Ovariectomie unilatérale par laparoscopie

L'ovariectomie permet de retirer un ovaire chez des juments qui, traditionnellement, présentent des anomalies ovariennes (tumeur, kyste). Dans cette clinique, ce type d'opération se réalise toujours sur cheval debout. Plusieurs avantages en découlent : pas d'anesthésie générale, un bon contrôle visuel par laparoscopie de toutes les étapes opératoires et une intervention peu invasive.

Le jeun de la jument pendant 48 heures avant l'opération permet de vider les intestins et d'avoir par conséquent plus de place dans la cavité abdominale afin de réduire le risque de perforer d'autres tissus. Durant l'intervention, il est important que la jument reste le plus stable possible. Pour cela, une personne veille à ce qu'elle ait toujours les quatre talons au sol. Mon rôle était d'administrer les doses de sédation à la jument durant toute l'opération.

¹⁴ décubitus dorsal : individu allongé sur le dos en position horizontale

Le chirurgien commence par faire trois incisions de la peau et du muscle abdominal au niveau du flanc arrière. Une incision permet de faire rentrer la caméra dans la cavité plus particulièrement dans la fosse paralombaire¹⁵, une autre pour le passage des outils qui permettront l'ablation de l'ovaire et la dernière incision servira de passage pour l'extraction de l'ovaire. Les incisions sont réalisées par l'introduction de trocart¹⁶ contenue dans un canule¹⁷. Une fois l'introduction faite, le trocart est retiré pour laisser seulement le canule en place. Les outils chirurgicaux adaptés passeront à l'intérieur de ces canules.

Une fois les outils mis en place, le chirurgien s'assure par le biais de la caméra que l'introduction des trocarts n'a pas engendré de lésion sur d'autres tissus. Si ce n'est pas le cas, il repère l'ovaire à retirer et commence par introduire une pince laparoscopique pour saisir le ligament suspenseur de ce dernier. L'ovaire et le mésovarium¹⁸ sont ensuite infiltré avec 10 à 20 ml d'anesthésiant. Le chirurgien sectionne le ligament suspenseur, le mésovarium et le pédicule ovarien (ou ligament utéro-ovarien) par un bistouri électrique et une paire de ciseau laparoscopique (Annexe 5 Appareil génital d'une jument). En plus de la cautérisation, il finit par une ligature des différents vaisseaux sectionnés. Le vétérinaire s'assure ensuite qu'aucune hémorragie n'est présente. L'ovaire est sorti de l'abdomen à travers une petite laparotomie (petite incision) à l'aide d'une pince laparoscopique à extraction. Pour conclure, le chirurgien finit l'intervention par suturer la paroi musculaire par des points continus et par des points séparés pour la peau.

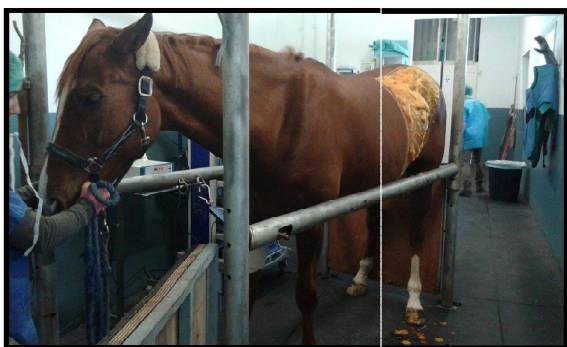


photo 21 Stérilisation de la zone abdominale à ouvrir



photo 20 Vérification de l'intérieur de la cavité avant de commencer l'ablation.

- Chirurgie des voies respiratoires supérieures : Trépanation et drainage du sinus

Lorsqu'un cheval souffre d'une sinusite maxillaire (dite aussi primaire), on envisage alors d'intervenir par une trépanation et un drainage quotidien du sinus infecté en cas d'obstruction entre le sinus et la cavité nasale. Cette opération va permettre d'évacuer

¹⁵ Paralombaire : zone située entre la cage thoracique, le bassin et la colonne vertébrale.

¹⁶ Trocart : instrument chirurgical qui se présente sous la forme d'une tige cylindrique creuse, pointue et coupante à son extrémité et surmontée d'un manche. Permet de réaliser des ponctions.

¹⁷ Canule : instrument allongé, cylindrique, creux, souple ou rigide, servant à introduire un liquide ou un gaz dans une cavité ou un conduit de l'organisme.

¹⁸ Mésovarium : constituant de la partie antérieure du ligament large de l'ovaire des mammifères.

l'empyème¹⁹. Une sinusite maxillaire est en générale une manifestation chronique des voies respiratoires supérieures, provoquée par une infection dans la plupart des cas.

Cette opération se déroule sur cheval debout avec administration d'un sédatif et une anesthésie locale au niveau du sinus maxillaire caudale. Le chirurgien commence par réaliser une trépanation, c'est à dire un trou circulaire dans la cavité osseuse pour avoir accès au sinus à l'aide d'un trocart et canule. Une fois le trocart retiré, le pus s'écoule par le canule vers l'extérieur.

Une fois l'évacuation d'un maximum de pus terminée, le chirurgien applique un drain au niveau du trou circulaire puis retire le canule. Il suture le drain par des points en croix et le fixe également le long de la joue pour éviter que celui ne traîne. Le drain va permettre la nettoyage du sinus. A l'aide d'une perfusion et d'un système de pompe, 10L d'eau est envoyée en passant par le drain, le sinus puis s'écoule par le naseau. Cette opération est répétée 2 fois par jour pendant minimum 5 jours. Tout dépend de l'aspect du liquide qui ressort des naseaux.

Une fois le sinus propre et que toute trace d'empyème a disparu, le chirurgien retire le drain et suture l'orifice par deux points simples séparés.

- Chirurgie oculaire : tarsorrhaphie et placement d'un cathéter sous-palpébral

La tarsorrhaphie consiste à fermer la fente palpébral par une suture complète des paupières supérieures et inférieures. Une lésion de l'épithélium cornéen va permettre aux bactéries et/ou aux champignons d'adhérer à la cornée et d'initier une infection. Cette intervention est souvent réalisée de façon temporaire pour protéger la cornée et ne pas aggraver la lésion, dans le cas par exemple d'un ulcère cornéen.

Un ulcère cornéen requière la pose d'un cathéter sous-palpébral²⁰. Ce cathéter est un dispositif spécifique à l'ophtalmologie qui permet l'administration de traitement liquide grâce à un long tube allant de l'arrière de la nuque jusqu'à la paupière. Les solutions injectées se mélangent par la suite au film lacrymal²¹ pour traiter la cornée. Ce dispositif assure plusieurs avantages : plus de facilité pour l'administration des liquides (collyres²²) pour le traitement quotidien et moins de risque d'aggravation de la lésion par manipulation de l'œil.

Ces deux interventions se réalisent sur cheval en décubitus latéral, sur anesthésie générale. Le chirurgien commence par effectuer en premier lieu la pose du cathéter puis la tarsorrhaphie.

¹⁹ Empyème : accumulation de pus dans une cavité du corps préformée ou un organe creux.

²⁰ Palpébral : relatif aux paupières

²¹ Film lacrymal : liquide physiologique aqueux et salé qui s'écoule à la surface externe de la cornée et de la conjonctive de l'œil.

²² Collyres : gouttes ophtalmiques sont des préparations pharmaceutiques destinées à une application par voie ophtalmique.

Pour la pose du cathéter sous-palpébral, le chirurgien débute par l'insertion d'un trocart contenu dans le cathéter. Il le passe à travers le muscle orbital oculaire par la face interne de la paupière. Une fois les deux éléments ressortis du côté extérieur de la paupière, le trocart est retiré lentement par la face interne. Le cathéter possédant une extrémité évasée permet son maintien sous la paupière dans le cul-de-sac conjonctival²³. Le chirurgien s'assure que cette extrémité soit en contact avec l'œil et vérifie sa perméabilité avec du sérum physiologique avant de le fixer.

Source : veterinaire-ophtalmo-lengelle.be



photo 22 Cathéter sous-palpébral

Pour finir, le cathéter est fixé à l'aide de ruban adhésif à même la peau au niveau de sa sortie. Le tube du cathéter est ensuite sécurisé dans une tresse de crinière, en passant par la nuque.

Pour la fermeture de l'œil, il passe le fil de suture à l'aide d'une aiguille courbée dans l'épaisseur de la paupière supérieure puis dans l'épaisseur de la paupière inférieure avant de refaire le chemin inverse (épaisseur de la paupière inférieure puis celle de la paupière supérieure). Il effectue ce système de points tout le long de la paupière. Une fois tous les points positionnés, il les noue en rapprochant les bords des deux paupières et ainsi fermant la fente palpébrale de l'œil.

Une fois le traitement fini plusieurs jours après, le chirurgien ouvre l'œil en sectionnant les points et retire le cathéter en le faisant glisser simplement de la face externe vers la face interne. Il réalise deux points "simples séparés" au niveau de l'incision faite par le trocart.

2. Chirurgie des tissus durs

Les tissus durs ou tissus osseux concernent les organes ou tissus qui présentent beaucoup de consistance, comme les os, les dents, les cartilages.

- Chirurgie articulaire sous arthroscopie

Les chirurgies arthroscopiques sont pratiquées de façon intensive à la clinique. Ce sont les plus courantes, après les opérations de castrations.

L'arthroscopie consiste à introduire dans une articulation un petit tube rigide, l'arthroscope. Relié à une caméra, ce dernier permet au chirurgien d'explorer une articulation et d'en visionner l'intérieur sur un écran de contrôle. Les avantages de telles

²³ Cul-de-sac conjonctival : Limite supérieure de la conjonctive.

opérations résident dans le caractère mini invasif de l'acte avec des risques et des complications moindres que dans les cas de chirurgies classiques.

Drainage de la bourse naviculaire : Buroscopie

Lors d'intrusion de corps étranger dans la sole²⁴ ou la fourchette²⁵ du pied du cheval, celui-ci peut provoquer de sérieux dommages dans la structure profonde du pied. La boiterie du cheval devient sévère lorsque l'inflammation et l'infection se sont mises en place. Cela peut léser des parties comme la troisième phalange du pied ou la bourse naviculaire, qui sont les premiers éléments du pied endommagés. C'est pourquoi, si plusieurs jours après retrait du corps étranger, la boiterie est toujours aussi prononcée, il est nécessaire d'intervenir chirurgicalement.

La bursoscopie est l'une des interventions d'arthroscopie. Elle consiste sous anesthésie générale et sous contrôle vidéo à inspecter et rincer la bourse naviculaire du cheval. La bourse naviculaire se situe en dessous de l'os naviculaire entre la troisième phalange et cet os.

L'intervention se déroule sur cheval couché en décubitus latéral. Le chirurgien commence par une petite incision de la peau de manière à pouvoir introduire une chemise²⁶ d'arthroscopie dans l'articulation interphalangienne distale (Annexe 6 Anatomie du pied du cheval). L'arthroscope y est introduit et permet de visualiser sur écran l'état de la bourse naviculaire. Les fluides passent également par la chemise pour drainer l'articulation. Un insufflateur de gaz peut être également utilisé pour une meilleure visibilité. Une fois les appareils retirés de l'articulation, le chirurgien ferme les incisions par des points "simples séparés".

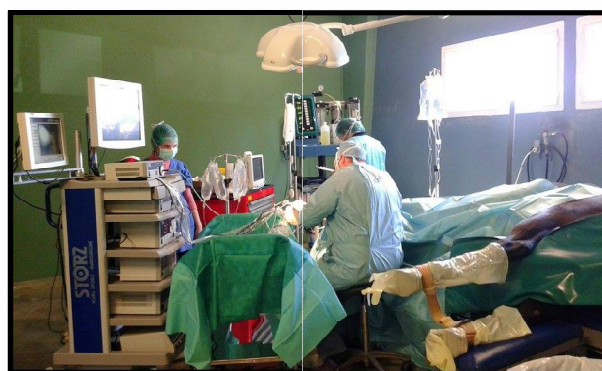


photo 23 Bursoscopie de la bourse naviculaire de l'antérieur gauche

Notre cas clinique ne présentait pas d'anomalie de la bourse naviculaire. Cependant du liquide synovial mélangé à du sérum physiologique a été prélevé pour des analyses ultérieures.

²⁴ Sole : fond de la boîte cornée que forme le sabot.

²⁵ Fourchette : corps pyramidal du coussinet plantaire.

²⁶ Chemise d'arthroscopie : outil chirurgical permettant d'introduire les fluides et l'arthroscope à l'intérieur de l'articulation

Retrait d'un suros sur la face antérieure du boulet

Les suros font partis de la famille des tares dures chez les équidés. C'est le résultat direct d'une blessure du périoste (tissu recouvrant l'os). Ces blessures du cheval peuvent résulter d'un traumatisme direct, par exemple un coup de pied décroché par un autre cheval ou d'une élongation excessive subie pendant une course, un exercice ou un saut.

En général, un suros ne gêne pas le cheval dans sa locomotion mais si ce dernier se trouve trop près d'un tendon ou d'une articulation, il peut être retiré par une chirurgie articulaire sous arthroscopie.

L'intervention se déroule de la même manière que celle citée précédemment, à l'exception d'une deuxième incision à quelques centimètres de la première pour faire pénétrer les outils chirurgicaux arthroscopique (palpateur, curette, rongeur,..). Ils permettent de détacher puis d'extraire le suros. Le chirurgien finit par suturer les deux incisions par des points "simples séparés".

- Chirurgie dentaire : extraction d'une dent

A la clinique, les chirurgies dentaires se pratiquent sur cheval couché sous anesthésie générale car les techniques d'extractions sur cheval debout rendent le travail plus délicat. Le cheval étant allongé latéralement, le chirurgien possède un espace de travail plus confortable au niveau de la tête de l'animal. Concernant les chirurgies dentaires, Il faut cependant que le chirurgien et l'anesthésiste coordonnent leurs actions pour ne pas gêner l'autre, les deux ayant la même zone de travail.

Cette intervention est envisageable lorsqu'une dent présente une physionomie anormale pouvant engendrer une infection. Il existe trois techniques d'extractions de dents : l'extraction à l'aide d'un davier²⁷, le repoussement à l'aide d'un marteau et d'un repoussoir et l'excision chirurgicale (buccotomie). La deuxième technique est celle utilisée par le chirurgien à la clinique. La répulsion dentaire consiste à repousser la dent dans la cavité buccale au moyen d'une ouverture dans l'os au niveau de la racine dentaire suivant la position anatomique de la dent.

Le chirurgien crée un volet osseux par le moyen d'un ostéotome²⁸, légèrement en arrière de la racine de la dent ciblée. La trépanation de la face latérale maxillaire doit être suffisamment grande pour pouvoir installer correctement le repoussoir, en faisant attention à ne pas déchirer le masséter²⁹ ainsi que le muscle zygomatique.

L'ASV vient contrôler manuellement, en posant un doigt sur l'extrémité libre de la molaire, les effets produits par des petits coups de marteau que le chirurgien donne. Cela

²⁷ Davier : pince à longs bras de levier et aux mors très courts utilisée pour arracher les dents.

²⁸ Ostéotome : outil chirurgical permettant d'effectuer l'ostéotomie.

²⁹ Masséter : muscle situé sur les faces latérale et postérieure de la joue.

permet d'apprécier la bonne position du repoussoir. La réalisation d'un cliché radiographique avant extraction confirme le bon positionnement.

Le chirurgien donne des grands coups de marteaux sur le repoussoir pour désolidariser la dent. L'ASV récupère ainsi la dent dans la cavité buccale. Une fois retiré, l'opérateur procède au nettoyage du site et s'assure qu'il ne reste pas de fragments et place de la pâte dentaire acrylique à l'emplacement de la dent. Il finit par suturer les tissus, le volet osseux ainsi que la peau par des points "simples séparés."

• Les urgences

La clinique étant ouverte sept jours sur sept et vingt quatre heures sur vingt quatre, j'ai eu l'occasion d'assister à plusieurs cas d'urgences médicales et chirurgicales plus ou moins grave (sutures, retrait de corps étrangers, coliques, obstruction des voies digestifs ou respiratoires,..) dont malheureusement certains ont du aboutir à une euthanasie.

Deux cas ci-dessous ont nécessité une intervention à laquelle j'ai pu assister :

- ❖ Un cheval peut subir une obstruction œsophagienne, aussi appelé "engouement", qui est un "bouchon de nourriture" coincé dans le tuyau qui mène à l'estomac. C'est une pathologie assez fréquente chez les vieux chevaux dont les dents ne sont plus aussi performantes qu'auparavant pour bien mastiquer les aliments.

Lorsque nous arrivons sur place, le vétérinaire commence par introduire une sonde dans l'œsophage en passant par ses naseaux. A l'aide d'une pompe et d'un seau, il va verser de l'eau tiède et un peu de paraffine dans le tuyau ce qui permet au bouchon d'être ramolli et pousser vers l'estomac. Puis il continue à envoyer de l'eau dans l'estomac pour réhydrater le cheval et vérifier si la voie est dégagée. En cas de très gros bouchons, le vétérinaire peut décider de le faire ressortir par les naseaux en envoyant de l'eau avec la pompe puis en inspirant avec la bouche à l'extrémité de la sonde. Ainsi tout le bouchon est évacué à l'extérieur.

- ❖ Les grandes plaies se suturent toujours à la clinique pour obtenir une bonne asepsie. Il est important de bien raser tout le poil autour de la plaie et de la nettoyer. Pour cela on "scrub" à l'aide de Bétadine et d'alcool. Nous enlevons à l'aide de pince à épiler tout corps étranger se trouvant en surface ou à l'intérieur (bout de bois, gravier, sable,...). La plaie partant du haut du poitrail allant jusqu'à l'intérieur de l'antérieur droit au niveau du passage de sangle, le vétérinaire a dû réaliser un très grand nombre de points de suture. Il a fini par poser un pansement de compression pour stopper



photo 24 Pansement de compression

l'écoulement de sang. Le pansement est maintenu à l'aide de points de suture. (photo 25 Pansement de compression)

- ❖ Les urgences de coliques ne sont pas à prendre à la légère puisqu'elles constituent la première cause de mortalité chez les équidés. Les coliques sont des douleurs abdominales liées à la digestion d'origine multifactorielle (facteurs liés au cheval, au mode de vie, à son entretien, à l'alimentation et l'abreuvement,...). De plus, la particularité digestive peut compliquer la situation (non régurgitation des aliments et faible taille de l'estomac). Un cheval en colique se manifeste par des roulades, un ventre gonflé, une posture campée, un refus de nourriture, un grattage du sol par les antérieurs et un regard fréquent de ses flans.

Le vétérinaire procède à un examen clinique en commençant par l'auscultation de l'appareil digestif (détection de bruit) et réalise un examen transrectal (palpation des différents organes pour déterminer leur forme, leur consistance,...). Il sonde ensuite l'animal (même processus que pour un "bouchon" vu précédemment). Ce processus permet dans un premier temps d'évaluer si l'estomac est surchargé d'eau et d'aliments, et d'évacuer une partie du contenu. Cette technique permet également de mettre des médicaments directement dans l'estomac, comme de la paraffine par exemple. Si la colique est jugée sérieuse, une intervention chirurgicale est nécessaire, surtout en cas de torsions de l'intestin, d'invagination intestinale ou de hernie³⁰.

Le cas clinique que j'ai pu observé, ne manifestait que peu de symptômes hormis celui de ne produire aucun crottin depuis 24 heures. Des bruits intestinaux se faisaient également entendre. Il s'agissait là d'une colique spasmodique, souvent due à une ingurgitation d'eau trop froide. Après un traitement antispasmodique et une marche régulière, le cheval ne montrait plus de signes de colique.

³⁰ Hernie : Saillie d'un organe ou d'une partie d'organe, hors de la cavité dans laquelle il est normalement contenu.

CONCLUSION

Ce stage m'a apporté une expérience du métier de vétérinaire. Les deux mois passé dans cette clinique m'ont apporté un élément de réponse sur ma volonté de devenir vétérinaire et plus particulièrement vétérinaire équin.

Par mon observation et ma participation aux nombreuses activités de l'entreprise, je me suis rendue compte que ce métier correspond réellement à mes envies professionnelles.

En effet, durant mon expérience, j'ai eu l'autorisation de remplir plusieurs missions : la réalisation des injections intramusculaires sur les chevaux hospitalisés, la stérilisation des zones à opérer où qui suscitaient des soins particuliers, la perfusion de chevaux en soins intensifs, les injections d'anesthésiants, la préparation de médicaments ainsi que la gestion de la pharmacie. Ces activités m'ont véritablement intéressé.

Cependant, je conçois que le métier de vétérinaire équin est un défi au quotidien. Manipuler plusieurs chevaux toute la journée pesant plusieurs centaines de kilos impose une forme physique solide. De plus, le fait d'avoir accompagné les vétérinaires dans leurs déplacements, m'a ouvert les yeux sur leurs horaires de travail très intensifs. Un autre point auquel je n'avais jamais été confrontée est le désaccord de certains propriétaires face aux décisions des vétérinaires concernant les soins de leur compagnon. Ce que je n'avais pas connu dans les cliniques félines et canines.

C'est pourquoi, la spécialisation dans le monde des équidés est un domaine dans lequel je ne m'orienterai pas. Ayant énormément appris durant mon stage, il serait préférable cependant d'en réaliser un second dans le domaine équin pour confirmer cet opinion. Malgré tout, j'ai apprécié de pouvoir participer aux soins et au rétablissement des chevaux ce qui me conforte dans mon orientation professionnelle. J'envisage donc de poursuivre mes études en école vétérinaire.

BIBLIOGRAPHIE

Site Internet :

- <http://www.clinique-penide.com>
- <https://www.veterinaire-ophtalmo-lengelle.be>
- <http://www.iviers.com/boiterie.htm>
- <https://www.facebook.com/Clinique-Vétérinaire-Equine-Franck-Pénide-623939914310339/?fref=ts>
- <http://www.hippologie.fr/anatomie-du-cheval>
- <http://www.haras-nationaux.fr>

Thèse :

Ludovis BOURE - Année 2009 - *La laparoscopie chez le poulain* - Ecole nationale vétérinaire d'Alfort

Benoît BOYER - Année 2007 - *Les affections dentaires chez le cheval* - Ecole nationale vétérinaire Toulouse

Marion DELUZURIEUX - Année 2008 - *Bonnes pratiques et diagnostics et thérapeutiques face à une affection sinusale chez le cheval* - Université Claude-Bernard- Lyon

Thomas DRENDEL - Année 2009 - *Les coliques digestives chez le cheval : éthologie, examen clinique et prise en charge en pratique ambulatoire* - UNIVERSITE CHEICKH ANTA DIOP DE DAKAR

Marine TRUFFET - Année 2014 - *Les urgences oculaires chez le cheval* - Université Claude-Bernard- Lyon

Livre :

LAROUSSE du Cheval - Equitation - Loisirs - Soins - Races / Bertrand de Perthuis. - Larousse, 1998

RESUME

Pendant huit semaines de stage au sein la clinique vétérinaire équine du Docteur Franck PENIDE, j'ai pu accompagner les vétérinaires durant leurs activités et ainsi observer de nombreux cas cliniques et de pathologies différentes. Le but étant de confirmer mon projet de devenir vétérinaire voir vétérinaire équin par le biais de ce stage.

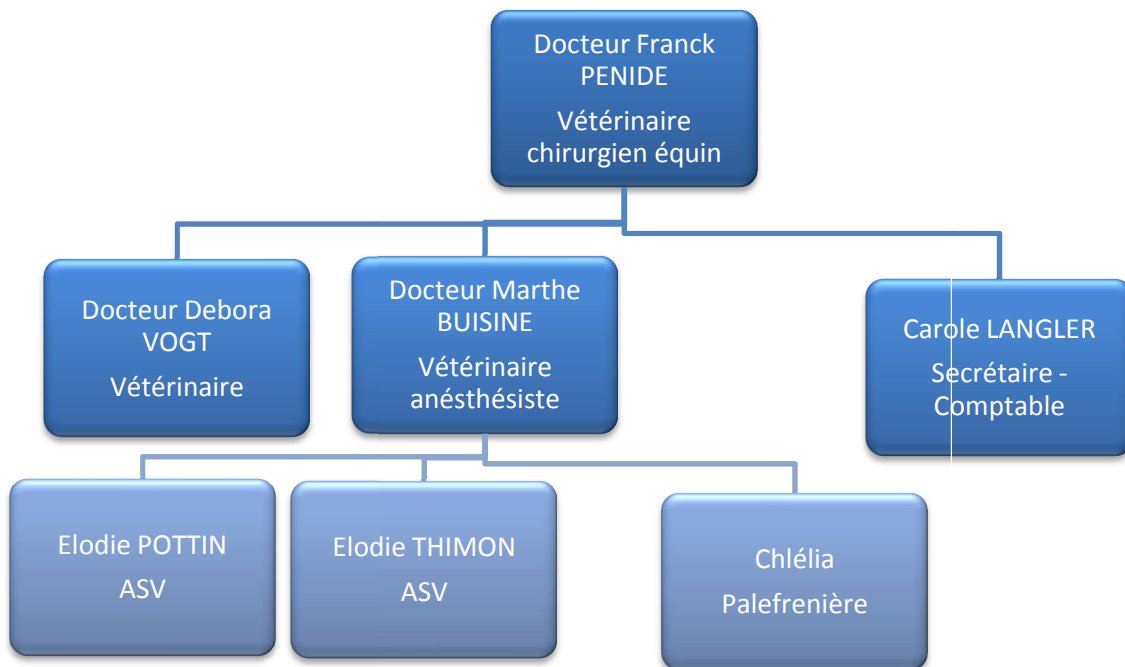
Dans ce rapport, je présente brièvement la clinique : sa structure, son équipe et les services qu'elle propose. Je décris ensuite le déroulement de ces activités dont les examens orthopédiques, ophtalmologiques, d'imageries, les analyses laboratoires, certaines chirurgies et urgences. Pour finir, j'exprime mon ressenti sur cette expérience qui me permet d'affiner mon choix sur l'orientation de mon avenir professionnelle.

Mot clés :

Vétérinaire - Equidé - Chirurgie - Laboratoire - Clinique - Analyse - Diagnostic

ANNEXES

Annexe 1 Organigramme de l'entreprise



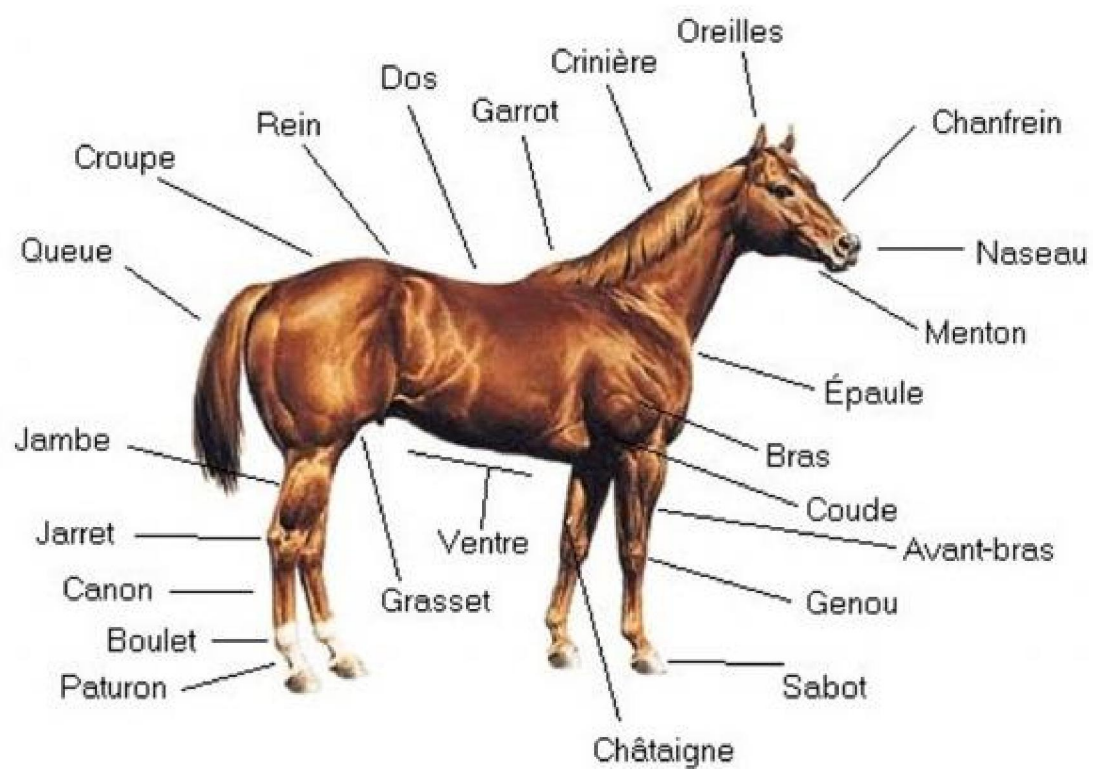
Annexe 2 Ecographie d'un follicule d'une jument, sur le point de rompre



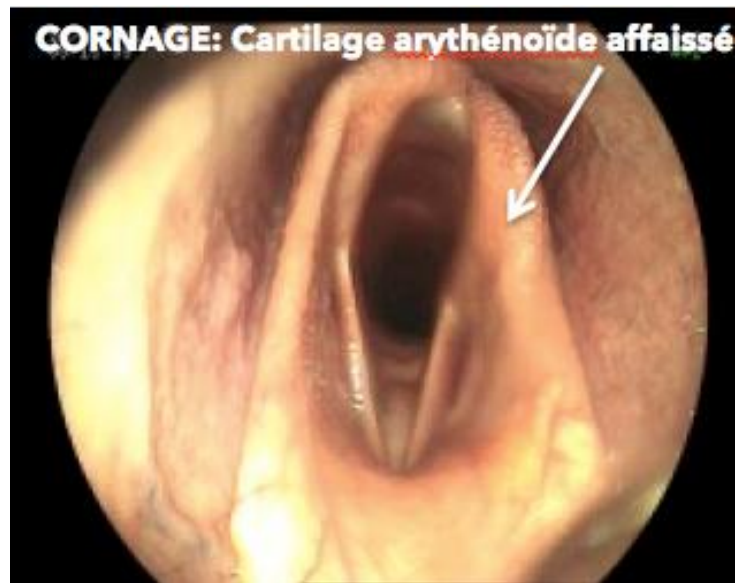
Annexe 3 Radiographie d'un suros localisé sur la face interne du canon de l'antérieur gauche



Annexe 3 Anatomie simple du cheval

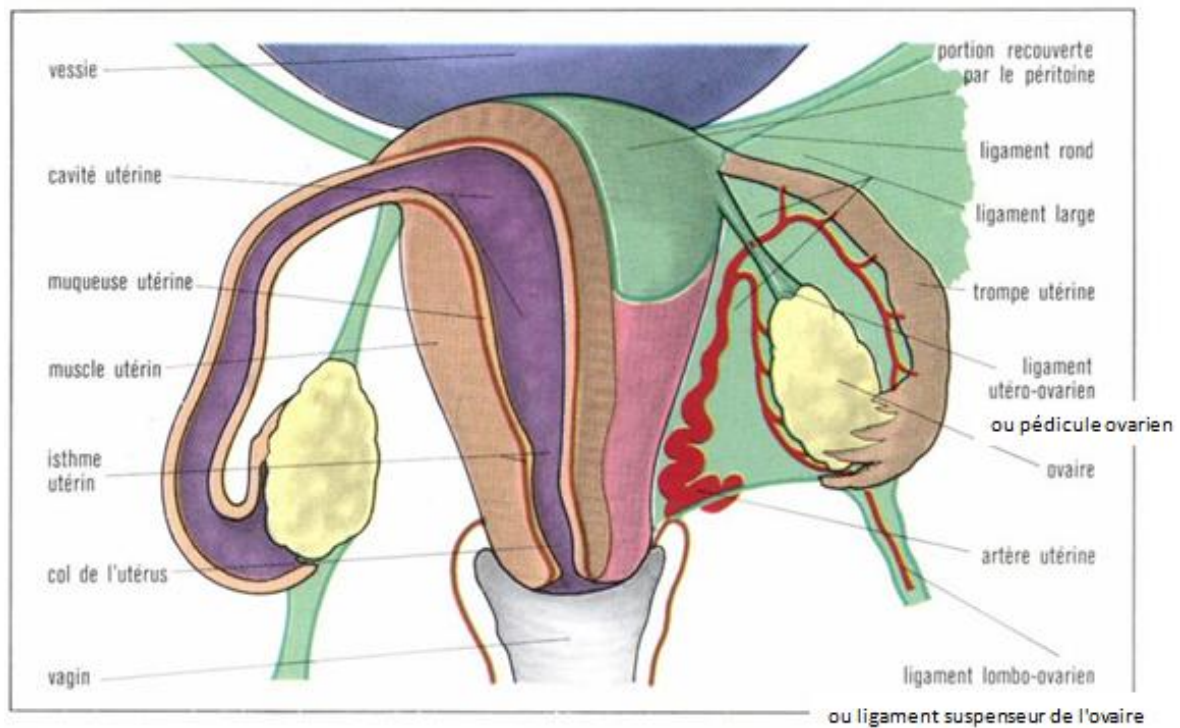


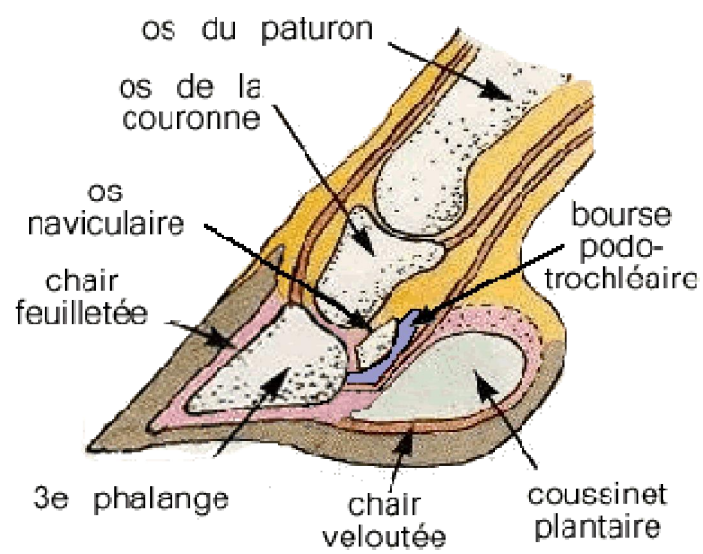
Annexe 4 Endoscopie d'un cornage



Source : cliniqueveterinairegrosbois.fr

Annexe 5 Appareil génital d'une jument





source : onlinehome fr

