

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire



Domaine : Sciences de la nature et de la vie
Filière : Sciences vétérinaires

Mémoire de fin d'études

Pour l'obtention du diplôme de Master
en

Médecine vétérinaire

THEME

**Etude histopathologiques des cas des
tumeurs mammaire chez la chienne
présentés au sein de l'ENSV.**

Présenté par :

Melle : Rahma Manal

Soutenu publiquement le : 15/09/ 2022

Devant le jury :

Présidente	Dr Hani .F. A.	MCA	(ENSV)
Promotrice	Dr Zenad .O	MCB	(ENSV)
Examineur	Dr Zaouani .M	MCA	(ENSV)

Année universitaire : 2021-2022

Dédicace

Je dédie ce modeste travail en signe de reconnaissance aux personnes les plus chères de ma vie.

A la mémoire de mes très chers parents (mama et papa) que j'aurai tant souhaité que vous soyez à mes côtés en ce moment je prie Dieu le tout puissant que vous soyez fiers de moi, reposez en paix et que le paradis soit votre éternelle demeure vous êtes vivants dans mon cœur.

A ma chère sœur que j'aime beaucoup que Dieu te garde pour moi.

A Madame Zenad.

A mes enseignants de l'ENSV à qui je dois toute la gratitude et le respect sans Oublier WAIL.

Manal

Remerciements

Nous remercions Dieu le tout puissant de nous avoir donné la santé et la volonté d'entamer et de terminer ce mémoire.

Nous tenons à remercier notre promotrice Docteur ZENAD WAHIBA pour la qualité de son encadrement exceptionnel, pour sa patience, sa rigueur et sa disponibilité durant notre préparation de ce mémoire.

Nous remercions notre examinateur Dr M.Zaouani et notre présidente

Dr Hani Fatma Amira chargées de cours à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger, membres du jury pour leur attention.

Monsieur R. KADDOUR assistant du laboratoire d'anatomie pathologique pour sa précieuse coopération et sa gentillesse.

SOMMAIRE

SOMMAIRE

Introduction.....	1
Chapitre I : Etude Bibliographique	
I.1.Définition.....	3
I.2.Classification des tumeurs.....	3
I.2.1. Classifications cliniques et par imagerie.....	3
I.2.2. Classifications histologiques des tumeurs mammaires.....	5
I.2.2.1.Dysplasie.....	6
I.2.2.2.Tumeur bénigne.....	8
I.2.2.2.1. Critères macroscopique.....	8
I.2.2.2.2.Critère microscopique.....	8
I.2.2.2.3.Comportement.....	10
I.2.2.2.3.1.Evolution.....	10
I.2.2.2.3.2. Pronostic.....	10
I.2.2.3.Tumeur maligne.....	10
I.2.2.3.1.Aspect macroscopique.....	11
I.2.2.3.2. Aspect microcopies.....	13
I.2.2.3.3. comportement.....	13
I.2.2.3.4. Evolution et pronostic.....	14
I. 3.Méthode du diagnostic.....	14
I.3.1. Examen cytologique.....	15
I.3.2. Diagnostique Histopathologiques.....	15
I.3. 3.Examen complémentaire.....	15
I.3.3.1.Radiographie.....	16
I.3.3.2.Examen tomodensitométrique.....	17
I.3.3.3.Examen échographique.....	18
I. 4.Traitement et approches thérapeutiques.....	18
I.4. 1.Différents types de chirurgie.....	18
I.4.1. 1.L'ablation simple du nodule (Nodulectomie).....	18
I.4.1.2. Mammectomie (ou mastectomie) locale.....	18
I.4.1.3. Mammectomie (ou mastectomie) régionale.....	18
I.4.1.4. Mammectomie unilatérale complète :.....	18
I.4.1.5. Mammectomie bilatérale complète.....	18

I.	4.Facteur pronostique.....	19
I.4.	1.Facteurs cliniques.....	19
	I.4.1.1. Taille de la tumeur.....	19
I.4.1.	2.type de croissance tumorale et caractéristique de la lésion..	19
	I.4.1.3. Stade clinique.....	19
	I.4.1.4.Métastase.....	20
	I.4.2.Facteurs histologique.....	20

Chapitre II : Partie expérimentale

I.1	Matériels.....	21
	I.1.1. Lieu de l'expérimentation.....	21
	I.1.2. Animaux.....	21
II.2	Méthodes.....	21
	II.2.1. Examen clinique.....	21
	II.2.1.1.Commémoratifs et anamnèse	21
	II.2.1.2.Examen générale.....	21
	II.2.2.Radiographie.....	22
	II.2.3..Technique chirurgicale.....	22
II.3.	Etude histopathologiques.....	25
	II.3.1.Méthodologie.....	25
	II.3.1.1.Prélèvements.....	26
	II.3.1.2.Fixation.....	26
	II.3.1.3.Déshydratation.....	26
	II.3.1.4.Eclaircissement et imprégnation.....	26
	II.3.1.5.Inclusion a la paraffine.....	26
	II.3.1.6.Confection des bloque.....	26
	II.3.1.7.Coupe à la paraffine.....	27
	II.3.1.8.Coloration topographique Hématoxyline Eosine (HE).....	29
	II.3.1.8.1.Déparaffiner.....	29
	II.3.1.8.2.1.Réhydratations.....	29
	II.3.1.8.2.3.Coloration.....	29
	II.3.1.8.2.4.Déshydratation, éclaircissement et montage.....	29
	II.3.1.8.2.5.Observation et interprétation des coupes histologiques.....	31

Chapitre III : Résultats et discussion

III . Résultats	32
III. discussion.....	34
Conclusion	36
Références bibliographiques	37

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Tissu mammaire et les principales tumeurs mammaires..... (Bedu, 2003., Hoo-Paris S, 2003)	06
Figure 2 : Fibroadénomatose chez une jeune chatte (Jurka,2009).....	09
Figure 3: Carcinome infiltrant avec ulcération cutanée (Gogny, 2009).....	13
Figure 4: Réalisation de cytoponctions (Sontas et al.,2011).....	15
Figure 5 : Radiographie thoracique profil droit. (Némanic <i>et al.</i> , 2006).....	16
Figure 6 : Image de tomographie numérisée . (Némanic <i>et al.</i> , 2006)	16
Figure 7 : Image échographique d'une masse bien délimitée des tissus sous-cutanés de la paroi thoracique.....	17
Figure 8 : Cliché radiologique profil chez la chienne (ENSV.....	22
Figure 9: Technique chirurgicale d'exérèse d'une tumeur mammaire chez la chienne..... (ENSV)	25
Figure10 : Masse tumoral mammaire (ENSV).....	25
Figure 11: étapes de la technique histologique (laboratoire d'anatomo-pathologique de ENSV d'Alger 2021).....	28
Figure 12 : Coloration topographique Hématoxyline Eosine (HE) (photos personnelle).....	30
Figure 13 : Examen microscopique d'une tumeur mammaire (carcinome tubulaire) HE.X40).	32
Figure 14: Examen microscopique d'une Tumeur mammaire (carcinome intra-canalair).. (HE X40).	33
Figure15: Examen microscopique d'une Tumeur mammaire (adénome canalaire)..... (HE X40)	33

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques des tumeurs d'après Crespeau (2006).....	4
Tableau 2 : Classification TNM et stades cliniques citée par Rutteman et Kirpensteijn, (2003).....	5
Tableau 3 : Classification histologique et description des tumeurs mammaires du chat (O.M.S,1999), d'après classification of the mammary tumors of the dog and cat de l'AFIP et Misdorp ,(2002).....	7
Tableau 4 : Classification histologique et description des tumeurs mammaires du chat (O.M.S.1999), d'après classification of the mammary tumors of the dog and cat de l'AFIP et Misdorp, (2002).....	9
Tableau 5 : Classification histologique et description des tumeurs mammaires du chat (O.M.S.1999), d'après classification of the mammary tumors of the dog and cat de l'AFIP et Misdorp, (2002).....	12
Tableau 6 : Taux de survie en fonction du type histologique de la tumeur mammaire. Selon Mentier ,2003.....	14
Tableau 7 : Pourcentage de décès et temps de survie post chirurgical de chiennes atteintes de carcinomes mammaires (Mentier ,2003).....	14
Tableau 8 : Taille de la tumeur selon différent études menée par (yamagami 1996. ; chang 2005).....	19
Tableau 9 : médiane de survie en fonction du stade clinique (philibert et al., 2003, chang et al., 2005).....	19
Tableau 10 : pourcentage de survie en 2ans en fonction des types histologique de la tumeur d après Mialot et Lagadic, 1990.....	20

Résumé

Résumé

Les tumeurs mammaires sont les néoplasmes les plus courants chez les chiennes et ont des incidences et des taux de mortalité élevés. Ils sont également considérés comme d'excellents modèles pour les études sur le cancer du sein humain. Le but de cette étude est de diagnostiquer les différents types de tumeur mammaires et d'établir un pronostic à travers d'une étude histopathologie. L'étude a porté sur 7 cas, l'examen clinique a révélé la présence 5 tumeurs malignes et 2 tumeurs bénignes. Résultats sont importants pour attirer l'attention des anatomopathologistes sur la nécessité de diagnostiquer précocement les tumeurs et de sensibiliser les propriétaires sur le risque posé par ces lésions tumorales.

Mot clé : tumeur mammaire, chienne, histopathologie. ENSV.

Summary

Mammary tumors are the most common neoplasms in female dogs and have high incidences and mortality rates. They are also considered excellent models for human breast cancer studies. The purpose of this study is to diagnose the different types of breast tumor and to establish a prognosis through a histopathology study. The study focused on 7 cases, the clinical examination revealed the presence of 5 malignant tumors and 2 benign tumors. Results are important to draw the attention of pathologists to the need to diagnose tumors early and to educate owners about the risk posed by these tumor lesions.

Key word: mammary tumour, female dog, histopathology. ENSV.

ملخص

أورام الثدي هي الأورام الأكثر شيوعاً في إناث الكلاب ولها معدلات عالية من الوفيات ومعدلات الوفيات. كما أنها تعتبر نماذج ممتازة لدراسات سرطان الثدي البشري. الغرض من هذه الدراسة هو تشخيص الأنواع المختلفة لأورام الثدي والتشخيص من خلال دراسة التشريح المرضي. ركزت الدراسة على 7 حالات ، كشف الفحص السريري عن وجود 5 أورام خبيثة و 2 أورام حميدة. النتائج مهمة للفت انتباه أخصائيي علم الأمراض إلى الحاجة إلى تشخيص الأورام مبكراً وتنقيف أصحابها حول المخاطر التي تشكلها آفات الورم هذه.

الكلمة الأساسية: ورم الثدي، أنثى الكلب، علم أمراض الأنسجة. ENSV .

Introduction

Les tumeurs mammaires sont les tumeurs les plus fréquentes chez la chienne, leur fréquence varie de 25% à 50% de l'ensemble des tumeurs selon les auteurs. Leur incidence trois fois supérieure à celle du cancer du sein chez la femme. Cette importance a conduit les scientifiques à s'intéresser aux phénomènes qui sont à l'origine de ces tumeurs afin de prévenir leur apparition.

L'apparition de tumeurs spontanées chez certains animaux en fait des modèles potentiels pour l'étude de la cancérogenèse, pour l'amélioration des outils diagnostiques ou pour l'évaluation de traitements en développement pour la cancérologie humaine car les chats et les chiens domestiques partagent les mêmes facteurs de risque environnementaux que leurs propriétaires humains, le cancer se produisant naturellement dans cette espèce. Dans ce contexte, la durée de vie plus courte des animaux et la progression plus rapide du cancer chez les espèces modèles permettent un achèvement plus rapide des essais cliniques et facilitent le transfert des données vers l'Homme (**Cannon, 2015**).

Les carcinomes mammaires sont décrits comme présentant de grandes similitudes épidémiologiques et clinico-pathologiques avec le cancer du sein humain **Goldschmidt et al., 2011**. D'un point de vue histologique par exemple, selon les critères de classification de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) pour les carcinomes mammaires félines, les FMC sont presque toujours des carcinomes infiltrant simples (sans prolifération myoépithéliale associée) et ressemblent davantage aux cancers du sein humains que les carcinomes mammaires de chiennes, qui sont assez souvent complexes (avec prolifération myoépithéliale) ou mixtes (avec prolifération myoépithéliale et mésenchymateuse formant du cartilage ou de l'os) **MacEwen et Withrow, 1996**. De plus chez les chiennes, 45% seulement des tumeurs mammaires sont malignes contre 80–90% chez les chattes (**Adega et al., 2016**).

Suite au développement important des moyen du diagnostic, les connaissances en oncologie animale ont beaucoup progressé ces dix dernières années jusqu'à atteindre un degré équivalent à celles de l'Homme. En particulier, d'un point de vue anatomopathologique, les techniques de diagnostic se sont affinées et le laboratoire est à même de définir le caractère histologique précis d'une tumeur ainsi que son degré d'agressivité, ce qui permet d'adapter le choix des thérapeutiques et surtout de donner un pronostic au propriétaire.

Néanmoins, le taux de survie observé dans la plupart des cancers chez les animaux de compagnie ne s'est guère amélioré au cours des 20 dernières années, en dépit des progrès de la chirurgie et des thérapies adjuvantes. (**Goldschmidt *et al.*, 2011**).

La présentation de ce travail s'articule autour de deux parties :

La première partie est une synthèse bibliographique qui touchera :

- les tumeurs en général et plus précisément les tumeurs mammaires chez la chienne
- Nous décrivons les bases de la cancérologie afin de mieux comprendre la genèse et le développement de ces tumeurs et nous traitons leurs classifications.

La deuxième partie est consacrée à l'étude histopathologie des cas présentés au sein de l'école nationale vétérinaire d'Alger (clinique chirurgie) qui se subdivise en 3 chapitres :

- Matériels et méthodes
 - La description de l'aspect clinique, morphologique des cas de tumeur mammaire chez la chienne.
 - La présentation des étapes de l'exérèse chirurgicale.
 - La description des caractéristiques histopathologiques de la tumeur étudiée.
- Résultats et discussion.
- Conclusion

Chapitre I Etude **bibliographique**

I.1.Définition

Prolifération excessive des cellules anormales ressemblent plus au moins au tissu dans lequel elles se développent et qui finissent par acquérir une autonomie biologique. Le terme de néoplasie est utilisé pour désigner une formation tumorale aussi bien bénigne que maligne (**Roussy *et al.*, 1950**).

Le terme de « tumeur » a été introduit en médecine pour désigner tous les « accroissements anormaux qui peuvent se présenter en un point quelconque de l'organisme » (**Roussy *et al.*, 1950**).

I.2.Classification des tumeurs

L'examen histologique d'une tumeur fournit des renseignements capitaux sur le comportement tumoral, c'est à dire s'il s'agit d'une tumeur bénigne ou maligne et procure une base rationnelle sur laquelle peut de fonder le traitement (**Alan *et al.*, 2002**).

I.2.1.Classifications cliniques et par imagerie

suivant leur retentissement sur l'organisme (tableau 1)

- bénignité quand la tumeur n'a pas de retentissement grave sur l'organisme
- malignité quand la tumeur a un retentissement plus ou moins rapide sur l'organisme et peut entraîner la mort.

Tableau1 : Caractéristiques des tumeurs d'après **Crespeau (2006)**

Tumeurs	Bénignes	Malignes
Mode de croissance	Expansif	Infiltrant
Vitesse de croissance	Généralement lente	Généralement rapide
Stabilisation	Spontanée et fréquente	Exceptionnelle
Régression	Spontanée et fréquente	Exceptionnelle
Structure histologique	Proche tissu d'origine : bien différenciée	+/- éloignée de celle du tissu d'origine.
Mitoses	Rares et normales	Nombreuses, souvent anormales
Evolution	Locale uniquement	Locale puis régionale puis générale
Conséquences locales	Variables (compression, atrophie,...)	Graves et destructrices
Conséquences générales	Généralement nulles sauf pour tumeurs endocrines sécrétantes	Toujours graves, notamment en phase générale d'évolution
Evolution spontanée	Rarement mortelle	Toujours mortelle

Ces notions sont beaucoup plus complexes. Il faut une double définition de la bénignité et de la malignité : clinique et évolutive et anatomopathologique. La classification TNM (Tumor-Node-metastasis system : Système Taille de la tumeur, Statut des Noeuds lymphatiques, Métastases) (tableau 2). Cette classification utilisée chez la femme et la chienne peut être aussi appliquée à la chatte, d'après **Rutteman et Kirpensteijn, (2003)**, **Withrow et al., (2007)**.

Le TNM est un système de classement reposant sur l'extension tumorale locale, régionale (noeuds lymphatiques) et métastatique. Les progrès de la cancérologie ont fait introduire dans le classement certain donné de l'imagerie et les constatations anatomopathologiques d'après le **Zappulli et al., (2005)** et **Estrada, (2000)** (tableau2).

Tableau 2 : Classification TNM et stades cliniques citée par **Rutteman et Kirpensteijn, (2003)**

T : taille de la tumeur primaire			
T0			Pas d'évidence de tumeur
T1			Diamètre maximum < 1 cm
T2			Diamètre maximum 1-3 cm
T3			Diamètre maximum > 3 cm
T4			Carcinome inflammatoire (quelque soit la taille de la tumeur)
N : atteinte des noeuds lymphatiques (NL) régionaux			
N0			Pas de métastases
N1			Métastases NL ipsilatéral
N2			Métastases NL controlatéral
M : Métastases à distance			
M0			Non détectées
M1			Détectées
Stades cliniques			
I	T1	N0	M0
II	T0-1	N1	M0
	T2	N0-1	M0
III	T3	N 0-1-2	M0
	T1-2-3-4	N2	M0
IV	T1-2-3-4	N0-1-2	M1
	T4	N0-1-2	M0-1

I.2.2.-Classifications histologiques des tumeurs mammaires

Les tumeurs mammaires sont soit constituées de cellules retrouvées normalement dans le tissu mammaire sain, soit d'autres types cellulaires et peuvent toucher le parenchyme mammaire, les conduits...C'est grâce à des critères morphologiques puis cytologiques et architecturaux que des classifications des tumeurs mammaires ont été possibles.

ou complexes) ou des tumeurs lobulaires (adénomes, adénocarcinomes ou carcinomes, simples ou complexes). De même, les cellules du canal intra-lobulaire et du canal inter-lobulaire peuvent donner naissance à un adénome, un adénocarcinome ou un carcinome,

simple ou complexe. Enfin, le tissu conjonctif peut être à l'origine d'un autre type de tumeur appelée sarcome (Figure1)

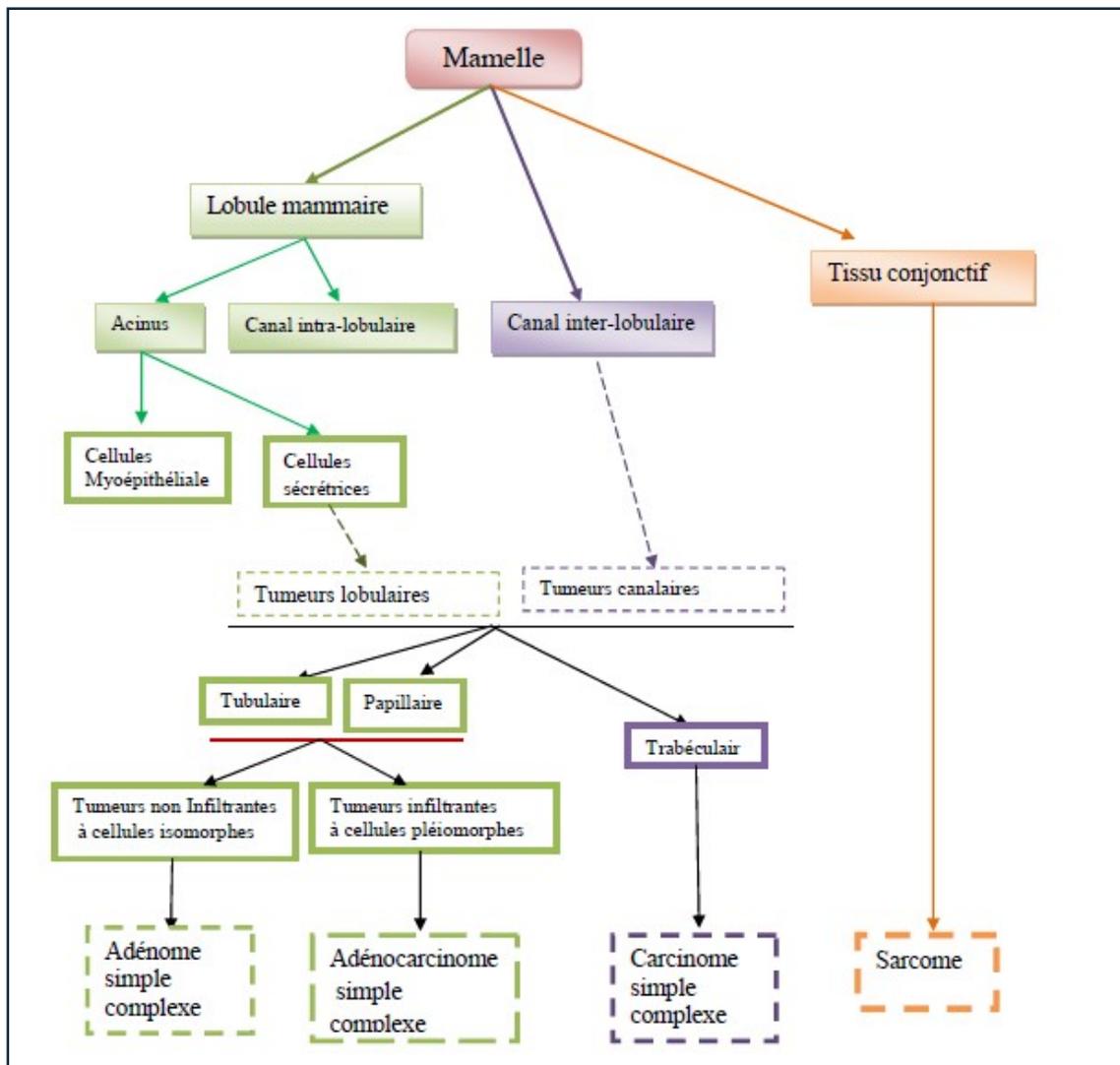


Figure1 : Tissu mammaire et les principales tumeurs mammaires (Bedu, 2003., Hoo-Paris S, 2003).

I.2.2.1. Dysplasie

Elles sont la conséquence d'altérations des mécanismes de prolifération et d'involution du tissu glandulaire, au cours de ses modifications cycliques. On distingue les dysplasies typiques et les dysplasies atypiques, en fonction du degré de différenciation des cellules épithéliales que l'on observe. Il n'est pas rare d'observer des lésions dysplasiques du parenchyme glandulaire en association avec des tumeurs : il est alors difficile de prévoir et de juger de l'évolution propre des lésions dysplasiques (Lagadic *et al.*, 1995).

Cependant, il a été démontré que les chiennes atteintes de dysplasies atypiques présentaient un risque significativement plus élevé de développer un carcinome plus de 2 ans après la mastectomie (**Gilberso *et al.*,1830**).

Tableau3: Classification histologique et description des tumeurs mammaires du chat (O.M.S,1999), d'après classification of the mammary tumors of the dog and cat de l'AFIP et Misdorp ,(2002).

Hyperplasie canalaire	Elle se caractérise par une prolifération intra-canalair de cellules épithéliales pouvant provoquer l'obstruction totale ou partielle de la lumière du conduit.
Hyperplasie lobulaire	
1- <u>Hyperplasie épithéliale</u>	Il s'agit de proliférations non tumorales composées de cellules épithéliales se mettant en place au sein des canaux intralobulaires
2- <u>Adénose</u>	Cette lésion concerne les canaux. On a l'aspect d'un tissu de lactation alors que la chatte n'est physiologiquement pas dans cet état.
3- <u>Fibroadénomatose</u> (hypertrophie mammaire féline, hypertrophie fibro-épithéliale)	La fibro-adénomatose est une lésion proliférative bénigne souvent chez la jeune chatte pubère et qui régresse avec le temps. Elle est donc hormono-dépendante et affecte principalement les conduits intra lobulaires au sein d'un stroma fibreux et œdémateux. On l'appelle aussi hypertrophie mammaire féline ou hypertrophie fibro-épithéliale.
Kystes	La double couche épithéliale entourant cette « poche » est absente. On en retrouve sur une ou plusieurs glandes mammaires. La différence avec des conduits dilatés n'est pas toujours évidente.
Ectasie canalaire	L'ectasie canaliculaire consiste en la transformation des conduits lactifères et voire de la glande mammaire en une masse spongieuse. Cela commence par une inflammation et par des changements épithéliaux avec parfois une stagnation des sécrétions.
Fibrose locale (fibro-sclérose)	La fibro-sclérose est assez fréquente chez la chatte.

I.2.2.2. Tumeur bénigne

Les tumeurs bénignes sont des proliférations néoplasique constituées d'éléments cellulaires dont l'organisation reproduit généralement avec fidélité celle du tissu à partir duquel elles se développent. Elles sont d'évolution spontanée locale et de pronostic favorable, à l'exclusion des cas où elles entraînent des complications mécaniques ou métaboliques (**Crespeau,1999**).

La bénignité d'une tumeur se traduit par sa tendance à se développer sur place, au point où elle est née, et par son accroissement particulièrement lent. C'est au bout de nombreuses années qu'elle peut atteindre parfois un volume considérable (**Roussy et al., 1950**).

Elles représentent, selon les études de 40 à 70% de l'ensemble des cancers mammaires chez la chienne (**Bostock et al.,1992**). On peut noter que, dans l'espèce canine, le pourcentage de tumeurs bénignes est significativement plus élevé que le pourcentage de tumeurs malignes jusqu'à l'âge de 3ans, elles apparaîtraient plus précocement que les tumeurs malignes (**Gobello et Corrada,2001**).

On considère que 50 % des tumeurs mammaires de la chienne sont bénignes et d'excellent pronostic après exérèse.

I.2.2.2.1. Critères macroscopique

Les tumeurs bénignes forment des masses circonscrites bien limitées souvent encapsulées et indépendantes des tissus voisins. Aussi leur structure se rapproche-t-elle des très près de celle d'un tissu normal. Le caractère anormal essentiel est donc l'excès tissulaire (**Roussy et al., 1950**).

I.2.2.2.2. Critère microscopique

Histologiquement, les tumeurs bénignes sont faites de tissus dont les éléments cellulaires rappellent morphologiquement et sur le plan fonctionnel la cellule normale. Leurs cellules ne présentent ni signe d'antisocytose ni signe d'anisocaryose. Les mitoses en nombre généralement réduit sont normales. Le stroma tumoral est habituellement peu abondant (**Crespeau,1999**).

Tableau 4: Classification histologique et description des tumeurs mammaires du chat (O.M.S.1999), d'après classification of the mammary tumors of the dog and cat de l'AFIP et Misdorp, (2002).

Adénome	<p><u>De type simple</u> L'adénome « vrai » est rare chez la chatte (tout comme chez la chienne). C'est une tumeur simple, de type tubulaire et constituée de cellules épithéliales luminales ou myoépithéliales, bien différenciées.</p> <p><u>De type complexe</u> Cette tumeur bénigne est composée de cellules épithéliales luminales associées à des cellules myoépithéliales.</p>
Fibroadénome (figure2)	<p>Il s'agit d'une tumeur bénigne constituée de cellules épithéliales luminales, de cellules stromales auxquelles peuvent s'ajouter des cellules myoépithéliales. On distingue parmi ces tumeurs celles à haute cellularité et celles à basse cellularité.</p>
Tumeur bénigne mixte	<p>Cette tumeur est composée de cellules d'aspect bénin ressemblant à des composés épithéliaux (luminal et/ou myoépithélial) et de cellules conjonctives ayant produit du cartilage et/ou de l'os et/ou du tissu adipeux avec éventuellement du tissu fibreux. D.</p>
Papillome canalaire	<p>Cette tumeur présente des excroissances de tissu glandulaire (tumeur bénigne simple ou complexe) au niveau de la lumière de canaux dilatés.</p>



Figure2 : Fibroadénomatoses chez une jeune chatte (Jurka,2009)

I.2.2.2.3.Comportement

I.2.2.2.3.1.Evolution

Les tumeurs bénignes peuvent être uniques ou multiples (léiomyomes utérins) et sont susceptibles, pour certaines d'entre elles, de subir une transformation malignes (transformation d'un poly adénome colique en adénocarcinome). En revanche, d'autres tumeurs comme le lipome ne subissent qu'exceptionnellement une transformation maligne. Les tumeurs bénignes ne récidivent généralement pas après exérèse complète. Elles ne donneront pas de métastases sauf dans quelques cas tout à fait exceptionnels (**Crespeau , 1999**).

I.2.2.2.3.2. pronostic

Les tumeurs bénignes sont généralement de bon pronostic. Toutefois, elles peuvent engendrer des perturbations mécaniques par exemple, du fait de leur localisation (Compression de la trachée par un adénome thyroïdien) (**Crespeau , 1985**).

I.2.2.3.Tumeur maligne

On qualifie de tumeur maligne un nodule tissulaire de type néoplasme, avec pour trait distinctif a l'analyse médicale un envahissement plus ou moins agressif des tissus environnants. Elles regroupent les carcinomes et les sarcomes. Les carcinomes sont des tumeurs épithéliales, qui représentent près de 85% des tumeurs mammaires malignes.

Les adénocarcinomes sont les tumeurs malignes épithéliales les plus fréquentes. La classification distingue, au sein des carcinomes, les types complexes constitués de cellules myoépithéliales et sécrétrices et les types simples ne possédant qu'un seul de ces types cellulaires. Les sarcomes sont des tumeurs mésenchymateuses (**Mentiere, 2003**).

Le pourcentage de tumeurs malignes est significativement supérieur à celui des tumeurs bénignes à partir de 7 ans (**Mialot et al., 1990**). Le développement de tumeurs mammaires malignes avant l'âge de 5 ans est rare (**Perez Alenza et al.,2000**).

I.2.2.3.1.Aspect macroscopique

Les tumeurs malignes sont mal limitées, non encapsulées, infiltrant et envahissant les tissus

alentour, récidivent fréquemment (**Crespeau , 1999**). Elles sont de forme irrégulière. Elles présentent parfois des expansions néoplasique à partir d'un nodule centrale réalisent ainsi « l'aspect en crabe » qui a longtemps symbolise le cancer (exemple : cancer du sein).

Les tumeurs malignes augmentent rapidement de volume, phénomène probablement favorisé par la perte de l'inhibition de contact cellulaire, elles sont destructrices et tendent à s'ulcérer (**Crespeau , 1985**).

I.2.2.3.2. Aspect microcopies

Les tumeurs malignes se traduisent généralement par une activité mitotique plus ou moins marquée, avec mitose atypiques qui explique la présence de cellules avec un nombre anormal de chromosomes. L'accroissement de la taille du noyau et son hyperchromasie résultent de l'augmentation de la synthèse du DNA qui précède la division cellulaire.

Cette synthèse excessive de DNA aboutit a la formation de cellules a noyau monstrueux, de taille irrégulière et de forme variable qui réalisent le polymorphisme cellulaire et l'anisocaryose souvent observes dans la tumeur cancéreuse. Ainsi une tumeur maligne présente histologiquement un polymorphisme cellulaire plus ou moins marqué, une différenciation cellulaire parfois si discrète qu'elle reproduit à peine l'aspect du tissu qui lui a donné naissance et enfin un nombre plus ou moins élevé de mitose anormales (**Crespeau , 1985**).

Au microscope photonique, on observe une architecture tissulaire modifiée, différente du tissu correspondant et des cellules tumorales mal différenciées, voire anaplasiques avec de nombreuses mitoses anormales, et des anomalies cytonucléaires, et un stroma réaction cellulaire et ou fibreuse (**Foyer F, 2009**) (**tableau5**).

Tableau5:Classification histologique et description des tumeurs mammaires du chat (O.M.S.1999), d'après classification of the mammary tumors of the dog and cat de l'AFIP et Misdorp, (2002).

Carcinome non infiltrant.	Il s'agit d'une tumeur du tissu épithélial présentant des caractéristiques histologiques de malignité sans pour autant infiltrer les tissus environnants en traversant la membrane basale de la structure à partir de laquelle ce néoplasme s'est développé.
Carcinome tubulo-papillaire	L'architecture est essentiellement tubulaire et/ou associée à des projections papillaires.
Carcinome solide	Cette tumeur est formée de cellules tumorales disposées en couches, cordons ou masses compactes. Par contre, il n'y a pas de formation de tubules et/ou papilles
Carcinome cribiforme	Tumeur dont l'architecture est celle d'un carcinome solide dans lequel on retrouve de petites cavités appelées cribles.
Carcinome spinocellulaire	Il s'agit d'un carcinome dont les cellules sont organisées en feuillettes et cordons compacts avec des zones de différenciation squameuses
Carcinome mucineux	Cette tumeur est un carcinome produisant en grande quantité de la mucine.
Carcino-sarcome (figure3)	Ces tumeurs sont composées de cellules ressemblant à des composants épithéliaux (cellules épithéliales lumineuses, cellules myoépithéliales ou les deux à la fois) et de cellules ressemblant à des cellules mésenchymateuses (cellules du tissu conjonctif). L'aspect de ces tumeurs est donc très variable d'une tumeur à l'autre mais aussi au sein d'une même tumeur.
Carcinome ou sarcome dans une tumeur bénigne	Au sein d'une tumeur bénigne mixte ou d'un adénome, il est possible de retrouver des zones focales voire des nodules constitués de cellules malignes.



Figure 3: Carcinome infiltrant avec ulcération cutanée (Gogny, 2009).

I.2.2.3.3. comportement

I.2.2.3.3. Evolution et pronostic

Elle récidive généralement après exérèse et à tendance à se généraliser en donnant naissance à des métastases parfois très tardives et se terminent habituellement par la mort (Crespeau , 1989).Le pronostic est souvent sombre, si n' ya pas un traitement efficace et précoce. Un grand nombre d'études de survie a été mené sur cette classification. Ces études ont montré que les sarcomes ont le pronostic le plus mauvais, suivis des carcinomes trabéculaires et des adénocarcinomes tableau (Lagadic *et al.*,1995).(tableau6).

Tableau 6: Taux de survie en fonction du type histologique de la tumeur mammaire.
Selon **Mentier ,2003**

	Sarcomes	Carcinomes trabéculaires	Adéno carcinomes
Taux de survie à 2 ans	13,2%	31,3%	52 à 65%

Il existe un degré de malignité croissant de l'adénocarcinome papillaire au carcinome anaplasique, tableau7 (Hampe , 1974).

Tableau7 : Pourcentage de décès et temps de survie post chirurgical de chiennes atteintes de carcinomes mammaires (**Mentier ,2003**).

	<u>Adéno carcinome papillaire</u>	<u>Adéno carcinome tubulaire</u>	<u>Adéno carcinome trabéculaire</u>	<u>Carcinome anaplasique</u>
Décès à 1 an	15%	24%	50%	73%
Décès à 2 ans	21%	32%	53%	76%
Médiane de survie	121semaines	90 semaines	44 semaines	11semaines

I.3.Méthode du diagnostic

I.3.1. Examen cytologique

Examen cytopathologique par ponction à l'aiguille fine d'une lésion mammaire présent chez la chienne est controversé. En revanche ,l'analyse cytopathologique des nœuds lymphatique régionaux, particulièrement lors d'adénopathie, contribue au bilan d'extension du processus tumoral et permet d'évaluer la présence de métastases. Un résultat négatif ne permet cependant pas d'exclure définitivement la présence de métastases et en particulier de micro métastases (**Muller-Fleurisson; 2005, Lanaetal.; 2007**).

Toutefois chez une même chienne le caractère bénin ou malin des tumeurs peut varier fortement d' un nodule a l' autre et le grade de malignité peut également varier d' une

zone a l' autre au sein de la même tumeur, si elle est de grande taille. De ce fait l intérêt pratique de la cytologie reste limite (**Juan et cartagena , 2012**)



Figure 4: Réalisation de cytoponctions (Sontas *et al.*,2011)

I.3.2. Diagnostique Histopathologiques

L'examen de choix pour le diagnostic de certitude reste l'analyse Histopathologiques d'une lésion. Il permet de distinguer les lésions mammaires dysplasiques ,bénignes ou malignes. Toutes les lésions doivent être analysées car il n'est pas rare de trouver plusieurs types tumoraux sur la même chienne. Le résultat Histopathologiques donne la nature de la tumeur et son degré de malignité ,ainsi que la classification histologique(**Muller-Fleurisson;2005**)

I.3.3.Examen complémentaire

I.3.3.1.Radiographie

Trois clichés avec des incidences orthogonales sont ainsi nécessaires afin d'augmenter la sensibilité de détection de métastases au niveau thoracique. ces trois clichés comprennent une vue de face dorso-ventrale, une vue de profil droit et une vue de profil gauche.les métastases pulmonaires sont dans ce cas visualisables à partir d'un diamètre de 7 à 9 mm (**Nemanic *et al.*, 2009**). Avec cet examen, la recherche de métastases des nœuds lymphatiques sternaux , ceux de la région sous lombaire et pré- scapulaire est également envisagée (**Rutteman *et al.*, 2001**) (figure5).

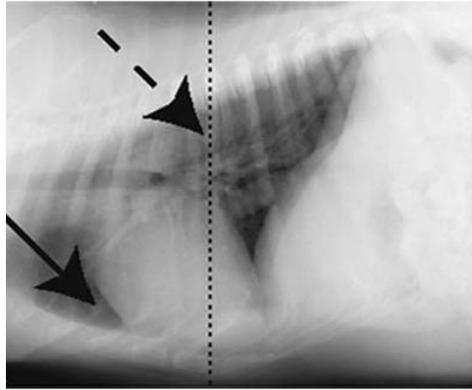


Figure5 : Radiographie thoracique profil droit. Flèches noires : nodules visibles sur les 2 vues. La radiographie thoracique a permis de détecter 2 nodules pulmonaires de 10×8 mm et 9×9 mm. (Némanic *et al.*, 2006).

I.3.3.2.Examen tomodensitométrie

L'examen tomodensitométrie est quant à lui beaucoup plus sensible que la radiographie car il permet de visualiser les métastases à partir d'un diamètre de 1mm (Némanic *et al.* 2006).

L'étude d'Otoni *et al.* ,2010, comparant la radiographie à la tomographie pour la détection de métastases pulmonaires sur une population de chienne avec des TMC, confirme cette sensibilité plus importante de la tomographie.

Cependant, la spécificité de cet examen peut être inférieure à celle d'un examen radiographique car il permet aussi la détection de nodules très petits, non néoplasique et cliniquement insignifiants (Némanic *et al.* ,2006) (figure6).

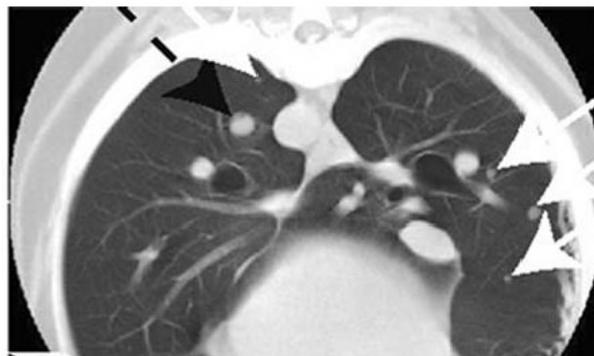


Figure6 : image de tomographie numérisée . Flèches blanches :nodules visible seulement à l'examen tomodensitométrie. Ce dernier permet en plus la détection de 4 nodules : 3×2 mm, 3×3 mm, 3×4 mm et 5×5 mm (Némanic *et al.*, 2006)

I.3.2.3.Examen échographique

L'examen échographique est utilisé couramment en médecine humaine pour le dépistage des tumeurs mammaires chez la femme. Le recours à ce type d'examen en médecine vétérinaire a surtout pour but de rechercher la présence de dissémination métastatique au niveau abdominal et de juger de l'adhérence ou non des masses mammaires avec les plans tissulaires adjacents (**après les services d'imagerie de veta grosup**).

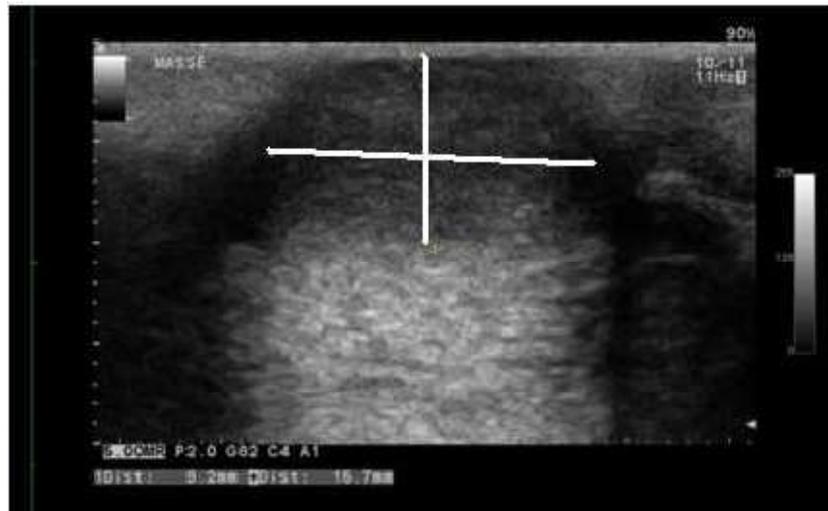


Figure 7 : Image échographique d'une masse bien délimitée des tissus sous-cutanés de la paroi thoracique (www.vetreproduction.com)

I.4.Traitement et approches thérapeutiques

L'aspect évolutif des tumeurs mammaires et leur intense gravité nécessite de mettre en place un traitement adapté le plus tôt possible si l'on veut optimiser les chances de survie de l'animal. Plusieurs options de traitement (chimiothérapie, radiothérapie...etc.) sont disponibles pour le vétérinaire, mais leurs intérêts et leurs limites sont très inégaux. L'exérèse chirurgicale constitue le traitement le plus communément pratiqué pour la grande majorité des tumeurs (**Vail et al., 2019**).

La prolifération cellulaire au sein d'une TMC maligne obéit à une loi exponentielle. Une tumeur mammaire visible macroscopiquement contient déjà un nombre de cellules malignes de l'ordre du milliard. Or plus ce nombre augmente, plus le risque de dissémination métastatique est élevé. C'est pourquoi une exérèse chirurgicale doit être réalisée le plus rapidement possible après la détection de la tumeur, peu importe sa taille initiale (**Aiken, 2003 ; Lana et al., 2007**).

I.4.1.Différents types de chirurgie

Le choix de l'importance de l'exérèse est dépendant de plusieurs paramètres parmi lesquels la taille des lésions, leur fixation aux tissus cutané et musculaire, leur nombre, ainsi que le statut clinique du patient (Rutteman *et al.*, 2001).

I.4.1.1.L'ablation simple du nodule (Nodulesctomie)

Elle consiste à la dissection et l'exérèse du nodule. elle n'est recommandée que si la tumeur ne dépasse pas 5 mm de diamètre, est bien circonscrite, n'est pas adhérente et ne s'accompagne pas d'une adénopathie régionale.(Albertus, 2012).

I.4.1.2Mammectomie (oumastectomie) locale

Elle consiste à retirer le nodule et la glande mammaire affectée .réservée aux tumeurs uniques, de moins de 1 cm de diamètre, sans adénopathie associée. et lorsqu'elle se localise dans la région centrale de la glande mammaire ou affecte la majeure partie de celle-ci (Albertus, 2012)

I.4.1.3.Mammectomie (oumastectomie) régionale

Exérèse de la mamelle concernée par la tumeur ainsi que le nœud lymphatique drainant ce territoire et les mamelles drainées par ce nœud lymphatique (Ex : pour un nodule entre M3 et M4 : exérèse de M3-M4-M5 + NL inguinale).réservée aux tumeurs uniques de 1 et 2 cm de diamètre, avec ou sans adénopathie (Albertus, 2012)

I.4.1.4.Mammectomie unilatérale complète :

Elle consiste à l'exérèse en bloc de toute la chaîne mammaire ainsi que le nœud lymphatique superficiel (exérèse du ou des NL axillaires s'ils sont hypertrophiés), elle concerne toutes les tumeurs multicentriques ou de plus de 2 cm de diamètre avec ou sans adénopathies satellites (Albertus, 2012)

I.4.1.5.Mammectomie bilatérale complète

Les deux chaînes mammaires sont retirées à 1 mois d'intervalle (pour éviter la difficulté de cicatrisation) ainsi que les NL inguinaux (et les nœuds axillaires s'ils sont hypertrophiés).

Il est important de prendre de larges marges d'exérèse pour réduire les récurrences locales et augmenter le taux de survie (Albertus, 2012)

I.4. Facteur pronostique

I.4.1. Facteurs cliniques

I.4.1. Taille de la tumeur

La taille de la tumeur est considérée comme l'indicateur le plus important du stade clinique du cancer d'un patient (**Ferreira et al., 2009**). Trois catégories de tailles différentes sont décrites dans les deux systèmes de mise en scène: T1: <3 cm, T2: 3 à 5 cm et T3: > 5 cm. la catégorie de taille actuelle fournit des informations pronostiques fiables (**Karin, 2011**). (Tableau 8).

Tableau 8: La taille de la tumeur selon différentes études menée par (**yamagami 1996. ; chang 2005**)

La taille de la tumeur	Survie en 2 ans
0-5cm de diamètre	65% à 90% de survie en 2 ans
Supérieur 5cm de diamètre	25% à 55% de survie en 2 ans

I.4.2. type de croissance tumorale et caractéristique de la lésion

Une croissance tumorale rapide et invasive avec une adhérence de la lésion aux tissus environnants tels que le tissu cutané ou musculaire, sont associées à un mauvais pronostic, comme le décrivent de nombreuses études (**ELse et Hannant 1979, Hellmen et al., 1993**).

La présence d'ulcération cutanée est fortement associée à un processus néoplasique malin de très mauvais pronostic (**Hellmen et al., 1993**).

I.4.3. Stade clinique

le stade clinique défini grâce à la classification TNM est associé à des médianes de survie présentes dans le tableau 9

Tableau 9 : médiane de survie en fonction du stade clinique (**philibert et al., 2003, chang et al., 2005**).

Stade clinique	Médiane de survie
I	24 mois
II	12 mois
III	15 mois
IV	19 mois
V	6 mois

I.4.3.Métastase

Les principaux sites métastatique : Les ganglions lymphatiques locaux et les poumons, bien que les organes abdominaux, les os et le cerveau peuvent être affectés. (**Benavente et al.,2016**).

I.4.2.Facteurs histologique

Lorsque le type tumorale est pris en compte comme facteur pronostique , il en ressort que les sarcomes mammaires sont les TMC présentent le plus mauvais pronostic avec les carcinomes mammaires inflammatoires. Les carcinomes solides sont réputés pour induire une médiane de survie plus faible que les carcinomes papillaires ou tubulaires . de même les carcinomes mammaires mixtes et les carcinomes des cellules squameuses présentent un mauvais pronostic alors que les adénocarcinomes mammaires (surtout les complexes , plus que les simples)sont généralement associés à un meilleur pronostic (**Else et Hannant 1979 ; Hellmen 1993**)

Tableau10 : pourcentage de survie en 2ans en fonction des types histologique de la tumeur d après **Mialot et Lagadic,1990**.

Type histologique	Survie en 2ans
sarcome	13.2% de survie en 2ans
Carcinome trabeculaires	31.3% de survie en 2ans
adenocarcinomes	52 a 65% de survie en 2ans

Chapitre II Partie **expérimentale**

L'objectif de notre travail est de décrire l'aspect histopathologiques des cas de tumeur mammaire chez la chienne présentées à la clinique de chirurgie (ENSV).

Cette étude s'est étalée sur une période de 2 ans (2021 jusqu'au 2022).

II.1 Matériels

II.1.1. Lieu de l'expérimentation

Notre expérimentation a été déroulée au niveau de la clinique de chirurgie à ENSV et au niveau du laboratoire d'anatomie pathologique.

I.1.2. Animaux

Au cours de cette étude, nous avons enregistré 7 cas présentant une tumeur mammaire et l'intervention chirurgicale est prise en accord avec le propriétaire

II.2 Méthodes

II.2.1. Examen clinique

II.2.1.1. Commémoratifs et anamnèse

Il est important de recueillir en détail les informations concernant les caractéristiques de l'animal, son statut hormonal (stérilisé ou non), ses antécédents médicaux et chirurgicaux, etc.

Généralement, les chiens ayant des tumeurs mammaires présentent une apparente bonne santé, excepté ceux pour lesquels le stade de la maladie est avancé ainsi que ceux présentant un carcinome mammaire inflammatoire. Les chiens appartenant à ces deux catégories ont une atteinte systémique de l'organisme (métastase).

II.2.1.2. Examen générale

Consiste à connaître l'étendue de la tumeur localement et son rapport avec les structures adjacentes. À cet effet, l'examen clinique et la palpation de la tumeur permettront dans un premier temps d'évaluer la taille de la tumeur, de voir si elle est circonscrite, d'évaluer sa consistance (ferme, semi-ferme, molle), sa mobilité, de repérer les tissus concernés (peau, tissus conjonctifs, muscles), de repérer des adhérences aux tissus sous-jacents, les effets sur les tissus adjacents, etc.



Figure 8 : tumeur mammaire chez la chienne (photo personnelle)

Cet examen doit aussi permettre d'évaluer la possibilité de retirer la tumeur (Traitement chirurgical). Cet examen est complété par des examens complémentaires (prélèvement sanguin , la radiographie et anatomo-pathologie). Les analyses sanguines et l'examen clinique permettront d'évaluer les risques anesthésiques.

II.2.2. Radiographie

Après l'examen clinique 2 cliché radiologie ont été réalisés : radiographies de profil et un de face du thorax pour la recherche des métastases au niveau pulmonaire.



Figure 9 : Cliché radiologique profil chez la chienne (ENSV)

II.2.3. Technique chirurgicale

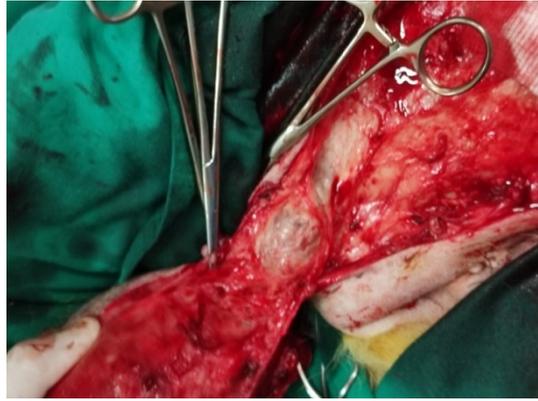
- Inciser la peau et les tissus sous-cutanés du côté médiale par rapport aux glandes mammaires, l'incision longeant les trois glandes caudales doit être centrée sur la ligne médiane ventrale.



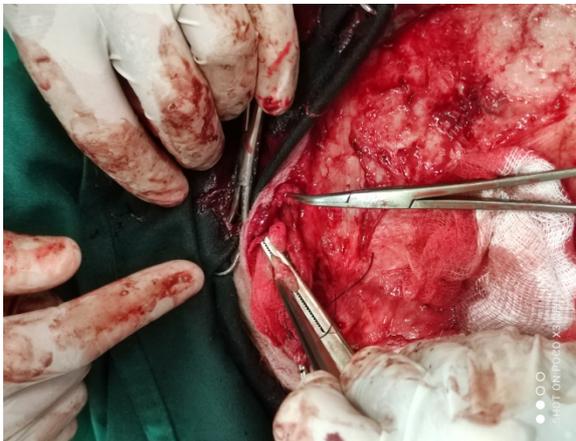
- Séparer les tissus cutanée le long des limites Crâniale et latérale selon les plans de clivage et par coupe aux ciseaux .Ligaturer les vaisseaux important et couper les petit vaisseaux au bistouri électrique.



- En commençant du côté crâniale et en se dirigeant vers l'arrière séparé les tissus mammaires au fascia abdominale et de la gaine externe des muscles abdominaux comme les berges cutanées périphériques se rétractent latéralement pendant la dissection, la plaie d'exérèse peut paraître deux fois plus grande.
- Il faut être prudent lors de la dissection dans la région de l'anneau inguinal superficiel pour ne pas lésé les vaisseaux honteux externe (artère et veine mammaires)



- Identifier les vaisseaux épigastrique caudaux superficiel (artère et veine) dans le tissu adipeux inguinal.placer une double ligature sur l'artère et la veine avant de les sectionner.



- Retirer la chaîne mammaire après dissection mousse des tissus sous cutanés restant caudalement
- En se servant de pince à champ, apposer temporairement les berges cutanées .en cas d'apposition difficile, décoller les tissus sous-cutanés du fascia pectoral ou du fascia abdominal pour réduire la tension .déplacer les pinces à champs qui fixent les champs à la peau pour les rapprocher de la ligne médiane de manière à réduire d'avantage la tension.
- Refermer les tissu sous cutanés par des points simples .Choisir un mono filament 2-0 ou 3-0 (fil résorbable).



- Retirer les pinces à champs et fermer la peau avec du fil non résorbable et mise on place d'un pansement sterile.



Figure 10: Technique chirurgicale d'exérèse d'une tumeur mammaire chez la chienne (ENSV)

II.5. Etude histopathologiques

Après l'opération, le tissu retiré est envoyé en laboratoire pour analyse. L'opérateur vérifie que tout le tissu tumoral a bien été retiré et si des signes de propagation existent (figure9)



Figure11 : Masse tumoral mammaire (ENSV)

II.5.1.Méthodologie

La méthodologie adoptée lors de notre étude est la technique de réalisation d'une coupe histologique. L'examen histopathologiques d'une tumeur consiste à analyser au microscope des cellules ou de tissus prélevés sur un organes afin de confirmer le diagnostic et de déterminer le type tumoral, cette technique passe par plusieurs étapes allant de prélèvement des morceaux de tumeur jusqu'à l'observation au microscope c'est différents étapes sont :

II.5.1.1.Prélèvements

Le prélèvement doit se faire aussi délicatement que possible afin de ne pas dégrader l'organisation tissulaire (Figure a).

II.5.1.2.Fixation

On sélectionne des fragments de petite taille prise de différent endroit de la masse tumoral, mis dans des cassettes puis tremper dans le formol a 10% pendant 48h.

But : est la conservation des structures dans un état aussi proche que possible de leur état vivant, avec arrêt de toutes activités mitotiques et enzymatique, ainsi que le durcissement de la pièce anatomique (Figure b).

II.5.1.3.Déshydratation

C'est la deuxième étape, c'est une succession de 6 bain d'alcool éthylique à titre croissant (alcool 60, alcool 70, alcool 90, alcool 95, alcool 100). (Figure c).

But : le but de cette étape est d'éliminer l'eau intracellulaire, pour pouvoir réaliser une coupe fine par la suite sans perdre la structure cellulaire initiale au moment de la rupture de la membrane plasmique (sortie d'eau brutale). (Figure d).

II.5.1.4.Éclaircissement et imprégnation

Par le passage du prélèvement dans 2 baignoires de « toluène » pendant une heure chacune. Afin d'éliminer les traces d'alcool absolu. (Figure e).

II.5.1.5.Inclusion à la paraffine

Une fois les cassettes retirées du « xylène » le prélèvement passe par deux baignoires de paraffine liquide présente dans l'étuve, pour le premier bain 15min et pour le deuxième environ 12h (Figure f).

But : elle a pour but de permettre la réalisation de coupes fines (d'une épaisseur de 2 à 5 μm) et régulière.

II.5.1.5.Confection des blocs

- Après 12h, on met les moules de blocage sur la plaque platine, on met une couche de paraffine liquide
- On dispose au centre un morceau de l'échantillon prélevé puis on met la cassette
- On ajoute la paraffine liquide jusqu'au plafond
- Et en fin on le met dans l'appareil de refoulement afin d'obtenir un bloc solide de paraffine avec le tissu à l'intérieur et on le conserve (Figure g).

II.5.1.6.Coupe à la paraffine

Les coupes sont réalisées à l'aide d'un microtome afin d'obtenir de fines coupes (une seule couche de cellules) : ces couches s'attachent les unes aux autres pour former un ruban (Figure h)

Poser le ruban dans le bain-marie à 37 degrés, l'étaler sur les lames puis laisser sécher et les mettre dans l'étuve pendant 2h à 57.9 degrés. (Figure i)



Figure 12: étapes de la technique histologique (laboratoire d'anatomo-pathologique de ENSV d'Alger 2021)

II.5.1.6. Coloration topographique Hématoxyline Eosine (HE).

Principe : coloration des noyaux par une laque aluminique basique l' Hématoxyline (violet foncé) , et le fonds par un seul colorant acide : l' éosine (rose pale)

II.5.1.6.1. Déparaffiner

On commence par le déparaffinage des coupes qui se fait dans deux bains successifs de « xylène » : (Figure j).

- 1^{er} bain : 5min de xylène
- 2eme bain : 7min de xylène

II.5.1.6.2.1. Réhydratations

- L hydratations ce fait par trempage des lames dans des bains d alcools a des degrés décroissant (100 , 90, 70) pendant 60 seconde avec agitations
- Ensuite en place les lames dans de l' eau distillée (3bains successifs) pendant 1min ,elle permet l' élimination de la paraffine intracellulaire(Figure k).

II.5.1.6.2.3. Coloration

La coloration se fait avec « l'hémalum eosine ». On place les lames dans l hématine pendant 1m25s, par la suite on effectue un rinçage (3bains successifs pendants 1min), et on les tempes dans l éosine pendant 7min suivie d' un lavage rapide a l' eau courante(Figure L).

II.5.1.6.2.4. Déshydratation, éclaircissement et montage

On place d' abord, les lames dans 3 bains d alcool a degrés croissant :

- Alcool 70 degré : 30 seconde a agitations
- Alcool 90 degré :30 seconde a agitation
- Alcool 100 degrés : 1min

Ensuite, l' éclaircissement se fait en mettant les lames dans 2 bains de xylène (ou toluène) pendant 5min chacune.

Et enfin, le montage ce fait en mettant une goutte de résine entre la lame et lamelle. (Figure m).



Figure 13 : Coloration topographique Hématoxyline Eosine (HE) (photos personnelle).

II.5.1.6.2.5. Observation et interprétation des coupes histologiques

Observation des lames a été faite sous microscope photonique a différents grossissement Des photos ont été prises avec un microscope optique (Leica) muni d'une caméra digitale *Amscop 3.7* dont la résolution est de 10.0 Mégapixel.

et l'interprétation a été réalisée grâce a madame **ZENAD W** ainsi que le technicien de laboratoire d'anatomie pathologique de l'ENSV **M KADOUR** et des livres en histologie : Atlas d'anatomie pathologique. (Figure n).

L'observation microscopique des coupes est fondée sur la description des lésions microscopiques en déterminant :

- La nature des cellules
- L'organisation architecturale des cellules
- Le degré de différenciation des cellules
- Les anomalies cytonucléaires et l'index mitotique
- Le mode de croissance (expansif , infiltrant) de la masse tumorale
- La présence des remaniements (nécrose, hémorragie) au sein de la masse tumorale
- Le type du stroma tumoral
- La présence ou non d' une invasion vasculaire.

RESULTATS Et
DISCUSSION

A - Cas n°1 /n°2 et n°3

Présence d'une tumeur maligne carcinome tubulaire avec Prolifération massive de tubules revêtus par un épithélium de cellule tumorale peu différencié de taille moyenne parfois petite à cytoplasme acidophile Stroma conjonctif très vascularisé Composant néoplasique était composé de cellule de taille moyenne à grand montrant des atypies cytonucléaire modérée à noyau ovoïde régulier nucléolé à chromatine motée. Indexe mitotique élevé (+9 / avec présence de foyer d'hémorragie.

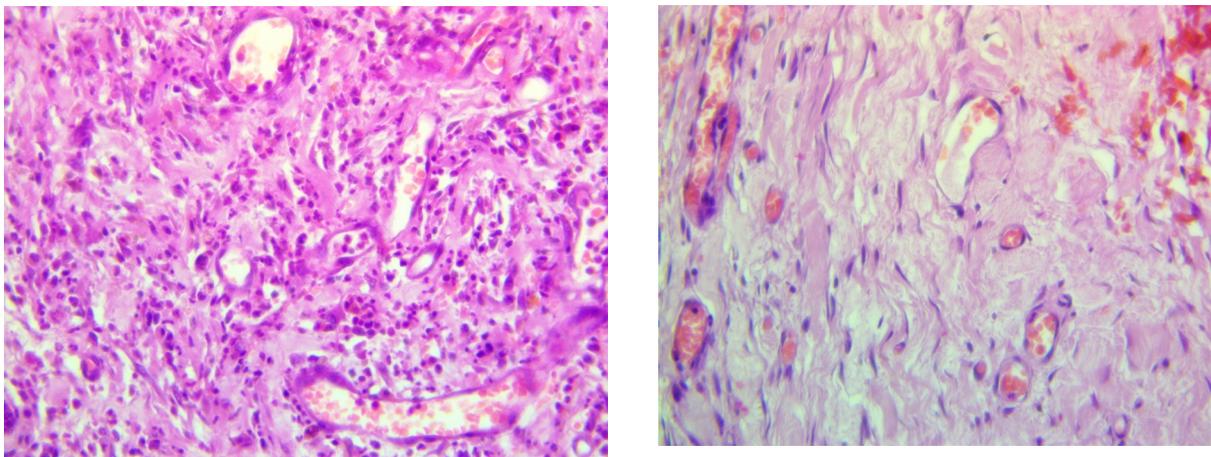


Figure 12 : Examen microscopique d'une tumeur mammaire (carcinome tubulaire) (HE X40).

B-Cas n° 4et n°5

Représente une masse tumorale maligne de type carcinome intracanaulaire infiltrant .formé par plusieurs canalicule lobulaires comblent la lumière par des cellules épithéliale, de taille polymorphe, cytoplasme abondant et éosinophile avec un noyau atypique et basophile. Stroma conjonctif est en hyper cellulaire massif important, index mitotique élevé. Néoforations vasculaires très importantes avec des zone d'hémorragies

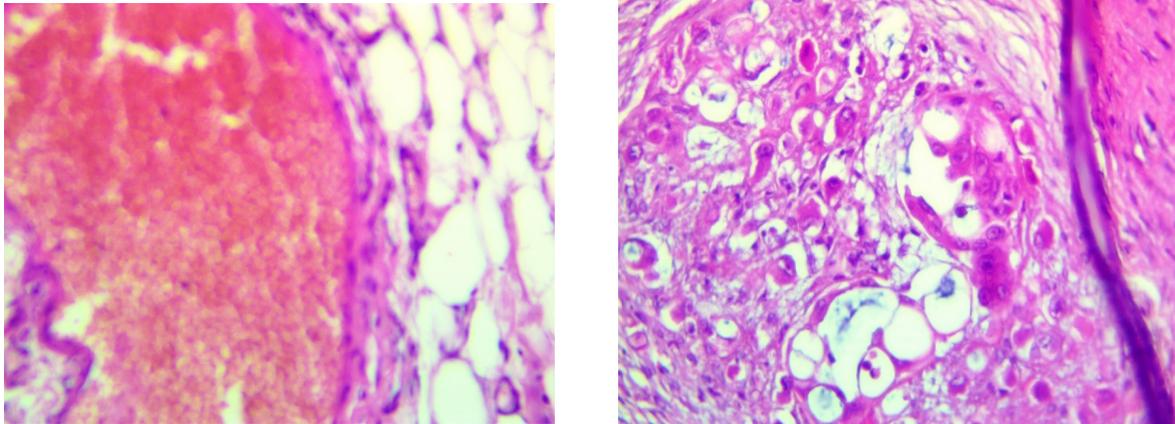


Figure 13: Examen microscopique d'une Tumeur mammaire (carcinome intracanaire) (HE X40).

c- Cas n° 6 et n°7

Présente une masse tumorale type adénome canalaire formé par plusieurs canalicules lobulaires, les cellules épithéliales ne présentent aucun signe d'anisocytose et d'anticytose ni d'atypie significatif, d'une taille normale et uniforme avec un nombre de mitose normale. Stroma conjonctif peu abondant avec un index mitotique réduit Absence de néoformation vasculaire Absence de foyers d'hémorragie Présence de quelque foyer de nécrose .

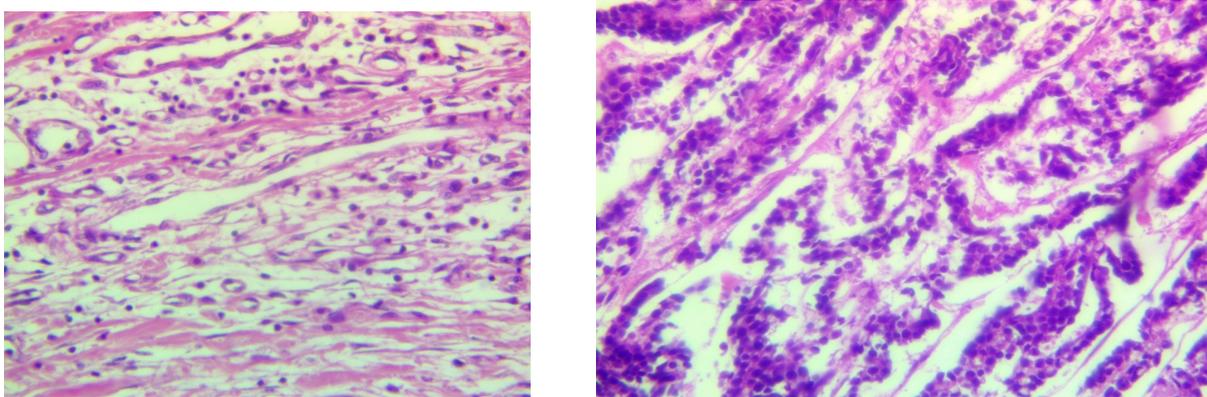


Figure14: Examen microscopique d'une Tumeur mammaire (adénome canalaire) (HE X40).

Notre études concerne des prélèvements de masse mammaires prélevés sur 7 chiennes adultes. Les prélèvements provenant de la clinique de chirurgie de l'ENSV sont adressées au laboratoire d'anatomie pathologique (ENSV). L'analyse histologique effectuée nous a permis d'obtenir un diagnostic définitif et d'affiner le pronostic. Elle nous a permis de déterminer le type de la tumeur. Les résultats ont révélée des tumeurs mammaires qui eux entres eux sont maligne (carcinome tubulaire, carcinome intra-canalair infiltrant) et une bénigne (adénome canalair).

Les tumeurs mammaires chez la chienne apparaissent spontanément comme chez la femme et la chatte, d'après **Mac Ewen (1990)**, Chez la chienne, environ 50% des tumeurs mammaires sont malignes d'après **Overley et al. (2005)** et 85% à 93% d'après **Rutteman et al. (2001)**. Ce dernier auteur précise que généralement au moment du diagnostic qui est tardif la tumeur est ulcérée et déjà métastasée. En effet, comme le souligne **Muller-Fleurisson (2005)**.

La plupart du temps, l'histopathologie révèle qu'il s'agit d'un carcinome mammaire. Vu la malignité de ces tumeurs, avant de poser un diagnostic (de certitude par analyse histologique) et de mettre en place un traitement, il faut vérifier l'état de santé de l'animal et faire un bilan d'extension. Par ailleurs **Lagadic et Cohn-Bendit, (1995)**, a montrée, que les carcinomes constituent la majorité des cancers, et les sarcomes sont minoritaires.

Dans notre études la composante néoplasique contient des cellules de taille moyenne a grande montrant d' atypie cytonucleaire modérée a noyau ovoïde régulier nucléole a chromatine motte, l' index mitotique était élevée néanmoins plusieurs auteurs ce sont intéressés a l' architecture tissulaire modifier différente du tissu correspondant et des cellules tumorale mal différencier voir franchement anaplasique avec de nombreuse mitose anormal et des anomalie cytonucleaire (**Fayer R , 2009**) D'après une étude menée par **Hampe et Misdorp (1974)**,

Chez la chienne, parmi les tumeurs, on distingue les « complexes » des « simples » : les « complexes » sont formées à la fois de cellules sécrétantes et de cellules myo-épithéliales et les « simples » uniquement d'un seul type de cellules. Cette distinction n'est pas faite chez la chatte. **Misdorp 2002** signale que l' adénome « vrai » est rare chez la chatte d'ailleurs comme chez la chienne , par ailleurs une études menée par **Seixas et al. (2008)**, que Les carcinomes complexes sont connus chez la chienne mais sont rares chez la chatte, et ce type de tumeur est de meilleur pronostic que les carcinomes diagnostiqués habituellement chez la chatte.

L'analyse histopathologique montre que ces tumeurs ont un grade de malignité plus bas et que le taux de survie des animaux atteints par cette tumeur est plus important que pour les autres cas de carcinomes ; les carcinomes mammaires inflammatoires, connu chez la femme et la chienne et est associé à un pronostic sombre et un comportement particulièrement agressif de la tumeur.

En revanche, chez la chienne, L'exérèse chirurgicale doit être réalisée le plus rapidement possible après la détection de la tumeur, peu importe sa taille initiale. Car une tumeur mammaire visible macroscopiquement contient déjà un nombre de cellules malignes de l'ordre du milliard. Or plus ce nombre augmente, plus le risque de dissémination métastatique est élevé et le pronostic devient plus sombre (**Aiken, 2003; Vail et al., 2019**).

Conclusion

Les tumeurs mammaires sont les néoplasmes les plus courants chez les chiennes et ont des incidences et des taux de mortalité élevés. Ils sont également considérés comme d'excellents modèles pour les études sur le cancer du sein humain. Le but de cette étude est de diagnostiquer les différents types de tumeur mammaires et d'établir un pronostic à travers d'une étude histopathologie. L'étude a porté sur 7 cas, l'examen clinique a révélé la présence 5 tumeurs malignes et 2 tumeurs bénignes. Résultats sont importants pour attirer l'attention des anatomopathologistes sur la nécessité de diagnostiquer précocement les tumeurs et de sensibiliser les propriétaires sur le risque posé par ces lésions tumorales.

La plupart du temps, l'histopathologie révèle qu'il s'agit d'un carcinome mammaire. Vu la malignité de ces tumeurs, avant de poser un diagnostic (de certitude par analyse histologique) et de mettre en place un traitement, il faut vérifier l'état de santé de l'animal et faire un bilan d'extension. Par ailleurs Lagadic et Cohn-Bendit,(1995), a montré, que les carcinomes constituent la majorité des cancers, et les sarcomes sont minoritaires.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

1. **Aiken, S.W. 2003.** Principles of surgery for the cancer patient. *Clinical techniques in small animal practice*, 18(2)
2. **Alan Stevens.,Low., Young .2004,** anatomie pathologique , Edition de boeck
3. **Albertus, J. C. C. 2011.**Oncología veterinaria. Manuales clínicos por especialidades.
4. **Bedu ,N .2003.** Les apports de la génétique moléculaire à la cancérologie vétérinaire : exemple des tumeurs mammaires chez la chienne. Thèse Méd. Vét., Alfort, n°67
5. **Benavente ,M. A., Bianchi ,C. P., Aba, M. A. 2016.** Canine Mammary Tumors :Risk Factors, Prognosis and Treatments. *Journal of Veterinary Advances*, 6(8), 1292.
6. **Bostock ,D.E., Moriarty, J., Crocker J. 1992.**Correlation between histologic diagnosis mean nucleolar organizer region count and prognosis in canine mammary tumors. *Vet Pathol*.
7. **Chang S.C., Chang C.C., Chang T.J., Wong M.L. 2005** – Prognostic factors associated with survival two years after surgery in dogs with malignant mammary tumors: 79 cases (1998-2002). *J. Am. Vet. Med. Assoc.*
8. **Crespeau, F. 1999.** pathologie par troubles vasculaires, pathologie inflammatoire. **Tome 2:**étude générale. Pathologie tumorale. Polycopié. école nationale d'Alfort, unité pédagogique d'histologie, d'embryologie et d'anatomie pathologique vétérinaires. Edition
9. **Crespeau, F. 2006.** Cancérologie. *In : Cours en ligne de l'ENV Alfort.* . [http://cours.vet-enna.fr/fichier/fcrespeau/r_cours_91/ppframe.htm].
10. **Else ,R.W., Hannant, D. 1979.** Some epidemiological aspects of mammary neoplasia in bitch. *veterinary record*
11. **Estrada ,M., Lagadic ,M. 2000.** Tumeurs de la mamelle (Mammary tumors) *In* :Encyclopédie Vétérinaire, Paris, n° 2100, 1-7
12. **Faye.R. 2009.**Principales Affections Tumorales Du Chien à Dakar (Senegal) these .
13. **Ferreira, E., Bertagnolli, A. C., Cavalcanti, M. F., Schmitt, F. C.,Cassali, G. D. 2009.**The relation ship between tumour size and expression of prognostic markers in benign and malignant canine mammary tumours. *Veterinary and Comparative Oncology*, 7(4)
14. **Gobello ,C., Corrada, Y. 2001.**Canine mammary tumours : an endocrine clinical approach. *In : Compendium Small animals/exotics.*, 23(8), 705-709.
15. **Gogny, A., Gogny, M. 2009.** Conduite thérapeutique devant des tumeurs mammaires chez le chien et le chat. *Le Nouveau Praticien Vétérinaire Canine-Féline*, vol.9, n°42.

Références bibliographiques

16. **Hampe J.F., Misdorp W. 1974.**, Tumours and dysplasias of the mammary gland. Bull. Org. Mond. Santé, 50, 111-133 .
17. **Hellmen, E. 1993.** Canine mammary tumour celllines established in vitro. *Journal of reproduction and fertility. Supplement*, 47, 489.
18. **Hoo-Paris, S.2003.** Les tumeurs mammaires chez la chienne et la chatte : synthèse bibliographique sur l'évaluation immunohistochimique de l'expression tissulaire des récepteurs aux oestrogènes et à la progesterone. Contribution au pronostic et au choix thérapeutique. Thèse Méd. Vét., Alfort, n°157.
19. **Jurka, P. 2009.** Treatment of fibroadenomatosis in 14 cats with aglepristone changes in blood parameters and follow-up. -.165 (22) 657-660.
20. **Juan Carlos ,Cartagena albertus, 2012.**guide Clinique de cancerologie du chien et chat , les editions du point veterinaire,
21. **Karin, U.S. 2011.**Canine Mammary Tumors: Treatment, Prognostic Factors and Outcome. World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings.
22. **Lana, S.E., Rutteman, G.R., Withrow ,S.J, 2007.** Tumors of mammary gland. In : Small animal clinical oncology, Withrow SJ, MacEwen EG editors.
23. **Lagadic ,M., Cohn-Bendit, F. 1995.**Les tumeurs mammaires dans l'espèce canine. Prat Méd Chir Anim Comp., 30, 437-451.
24. **Mentiere, C. 2003.** Intérêt du marqueur de prolifération Ki-67 pour le pronostic des tumeurs mammaires chez la chienne : étude bibliographique et proposition d'un protocole.Thèse Méd. Vét., Toulouse
25. **Mialot, M., Lagadic, M. 1990.**,Epidémiologie descriptive des tumeurs du chien et du chat. Rec Méd Vet . 166(11), 937-946.
26. **Misdorp ,W.2002.** Tumors of the mammary gland. In: Meuten DJ (ed.), Tumors in Domestic Animals, 4th edn. Iowa State Press, Ames
27. **Moulton J.E et al 1970.** "Canine mammary tumors". Pathol. Vet
28. **Muller-Fleurisson, C. 2005.** Prise en charge des tumeurs mammaires. *Le Point Vétérinaire* 36
29. **Némanic, S, London, C.A, Wisner, E.R ,2006:** comparaison of thoracic radiographs and single breath- hold helical CT for detection of PulmonaryNodules in dogs with metastatic neoplasia . J VET intern Med 2006 , 20:508-515

Références bibliographiques

30. **Otoni, C., Rahal ,S.C., Vulcano, L.C. Ribeiro, S.M., Hette, K., Giodano ,T., Doiche, D.P., Amorim ,R.L. 2010.**Survey radiography and computerized tomography imaging of the thorax in female dogs with mammary tumors. *Acta veterinaria scandinavica*,
31. **Perez- Alenza, M., Pena, L., Del Castillo, N., Nieto, A.2000.**,Factors influencing the incidence and prognosis of canine mammary tumours. *J small anim pract*, p 41et287-291.
32. **Philibert, J.C., Snyder P.W., Glickman, L.T., Knapp, D.W., Waters ,D.J. 2003,**Influence of host factors on survival in dogs with malignant mammary gland tumors. *J. Vet. Intern. Med*,
33. **Roussy, G., Leroux Roger ,Oberling, C.H.1950:** le précis d'anatomie pathologique .Edition MASSON ET CIE
34. **Rutteman, G.R., Kirpensteijn ,J. 2003.**Tumours of the mammary glands. *In: Dobson JM, Duncan B, Lascelles X, editors. Bsava. Manual of canine and feline oncology. uk, Gloucester: Bsava,*
35. **Rutteman ,G.R., Withrow S.J., Mac Ewen E.G. 2001.**Tumors of the mammary gland. *In : Small animal clinical oncology, Withrow SJ, MacEwen EG editors. 3rd edition. Philadelphia : WB Saunders,*
36. **Sontas, B.H., Yuzbasioglu, OZTURK., G.,Toydemir,T.F.S.,ARUNS,S.,Ekici H.2011:** Fine-Needle Aspiration Biopsy of Canine Mammary GlandTumours: A Comparison Between Cytology and Histopathology. *Reprod Dom Anim.*
37. **Vail, D. M., Thamm, D., Liptak, J. 2019.** *Withrow and Mac Ewen's Small Animal ClinicalOncology-E-Book.* Elsevier Health Sciences.
38. **Withrow, S.J, Mac Ewen, E.G. 2007.** Specific malignancies in the small animal patient. *In : Small animal clinical oncology, 4th ed, Philadelphia, London, edition Saunders Elsevier, 628-636*
39. **Yamagami T., Kobayashi T., Takahashi K., Sugiyama M. 1996.**Prognosis for canine malignant mammary tumors based on TNM and histologic classification. *J.Vét. Méd. Sci.,*
40. **Zappulli, V., De Zan, G., Cardazzo, B., Bargelloni, L., Castagnaro, M. 2005.** Feline mammary tumours in comparative oncology. *Journal of diary research, 72,* Special issue