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 Docteur
en
Médecine vétérinaire
THEME

Enquête et prévalence de diffèrent cas de tumeurs chez les animaux de compagnies (chats et chiens) dans différents cabinets vétérinaires (Alger-Tipaza).

Présenté par :

Melle. ZALI Ibtissem
Mr. ZOGHDANI BEKADDOUR Larbi

Soutenu publiquement, le 16 novembre 2020 devant le jury :

Mr. BAROUDI Djamel	MCA (ENSV)	Président
Mme. BAAZIZI Ratiba	MCA (ENSV)	Examinatrice
Mme. MARNICHE Faiza	Professeur (ENSV)	Promotrice
Mr. BELARBI Ayed	Professeur (CHU DOUIRA)	Co-promoteur

2019-2020

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 Docteur
en
Médecine vétérinaire
THEME

Enquête et prévalence de diffèrent cas de tumeurs chez les animaux de compagnies (chats et chiens) dans différents cabinets vétérinaires (Alger-Tipaza).

Présenté par :

Melle. ZALI Ibtissem
Mr. ZOGHDANI BEKADDOUR Larbi

Soutenu publiquement, le 16 novembre 2020 devant le jury :

Mr. BAROUDI Djamel	MCA (ENSV)	Président
Mme. BAAZIZI Ratiba	MCA (ENSV)	Examinatrice
Mme. MARNICHE Faiza	Professeur (ENSV)	Promotrice
Mr. BELARBI Ayed	Professeur (CHU DOUIRA)	Co-promoteur

2019-2020

Déclaration sur l'honneur

Nous soussignées Mlle ZALI Ibtissem et Mr ZOGHDANI BEKADDOUR Larbi, étudiants à l'école nationale supérieure vétérinaire.

Déclarons sur l'honneur d'avoir accompli avec objectivité, après plusieurs mois de travail incessant et sans aucun copier-coller nos projets qui se représentent par le projet de fin d'études et par celui du master, dans le cadre de finaliser nos cursus universitaires.

Fait le : 21 /11/2020

Signature

Scanned with CamScanner

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail :

A la lumière de mes jours, la source de mes efforts, la flamme de mon cœur, ma vie et mon bonheur « ma grande mère » : **mami fatma** que j'adore.

A ma très chère maman « **Zahia** » pour son amour, et quelle m'a toujours accordé en témoignage de ma reconnaissance envers sa confiance, ses sacrifices et sa tendresse.

A l'homme de ma vie, mon exemple éternel, celui qui s'est toujours sacrifié pour me voir réussir, à toi mon père « **Abdelkader** ».

Ce travailles est le fruit de vous sacrifices ainsi que l'expression de ma profonde affection, que Dieu vous préserve et vous accorde santé, longue vie et bonheur.

A la mémoire de mes grands-pères et mon oncle.

A ma grande mère « mami louiza » pour son encouragement et son soutien.

A mon grand frère « **mouloud** » pour leur soutien et leur encouragement.

A mes très chères sœurs « **maria** » et « **serine** » pour l'amour qu'elles me réservent, je leur souhaite une vie pleine du bonheur et de succès.

A mes tante **Leila** et **Samira** Pour sa présence, son soutien, et tout ce que vous m'apportes. Que Dieu t'apporte tout le bonheur que vous mérites.

A ma chére amie adorable **EL Batoul** qui m'a aidé à surmonter beaucoup d'obstacles, je n'oublierai jamais votre effort.

A mes amis proches **Batoul**, **Ilham**, **Mimi**, **Chaima** , **Amel** et **Samira** pour vos présences, vos soutiens, et tout ce que vous m'apportez. Pour tous nos moments partagés, je souhaite le meilleur pour chacun de vous.

A **ma promotrice** qui m'a guidé et éclairé de ces conseils tout au long de ce projet.

A mon meilleur ami, **Larbi** mon binôme, ce qui vécue toutes les aventures avec moi durant les cinq ans. Aujourd'hui je te dis enfin nous sommes docteurs vétérinaires, puisse Dieu t'apporter encore plus de succès et de bonheur incha'allah.

Ibtissem

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail :

A mes chers parents, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières tout au long de mes études,

A mes chères frères Nadir, Yasser et Oussama pour leurs encouragements permanents, et leur soutien moral,

A toute ma famille pour leur soutien tout au long de mon parcours universitaire,
Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant allégués, et le fuit de votre soutien infaillible,

Merci d'être toujours là pour moi.

A mes chères amis Pour sa présence et son soutien.

A **ma promotrice** qui m'a guidé et éclairé de ces conseils tout au long de ce projet.

Un grand merci à docteur Barodi Djamel.

A ma meilleur amie, **Ibtissem** ma binôme, ce qui vécue toutes les aventures avec moi durant les cinq ans. Aujourd'hui je te dis enfin nous sommes docteurs vétérinaires, puisse Dieu t'apporter encore plus de succès et de bonheur incha'allah.

Larbi

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 Professeur MARNICHE Faiza, pour la qualité de son encadrement exceptionnel, pour sa patience, sa rigueur et sa disponibilité durant notre préparation de ce mémoire.

Nous remercions notre Co-promoteur professeur BELARBI Ayed spécialiste en cytologie et histologie à l'hôpital de Douira (Alger) pour son aide et ses explications.

Nos remerciement s'adresse également au Dr.BAROUDI Djamel d'avoir accepté de présider ce jury, et de juger ce travail.

Nous remercions aussi Dr. BAAZIZI Ratiba qui a accepté d'examiner et de juger ce travail.

Sans oublier de présenter nos vifs remerciement à tous les docteurs vétérinaires qui nous ont aidé : Dr BENBOUALI Mouaffak, Dr CHARIF Toufik, Dr TIOURIRINE Ahmed, Dr BENKHELIFA et Dr DJELAL OKBA Yacine.

Egalement nous remercions monsieur Kadour, le technicien de laboratoire d'anatomie pathologique pour sa compréhension, son aide et ses conseils.

Ce mémoire est l'aboutissement d'un parcours accompli en deux années qu'on n'aurait pas pu réaliser seule. On tient à remercier chaleureusement toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à l'accomplissement de ce cheminement.

Sommaire

Introduction ……..…..1

Partie bibliographique

Chapitre I : Généralité sur les tumeurs …….……...…..2

I.1.Définition…….....2

I.2.Composition d'une tumeur……...2

I.3. Bénignité et malignité ……..…...2

I.3.1. -Critères cytologiques de malignités ……2

I.3.2.-Différence entre tumeur primitive ou secondaire……..……4

I.4. Différenciation tumorale ……...……..5

I.5.-Nomenclature…….……6

I.6. Différents types de tumeurs ……...….8

I.6.1. -Tumeur de la cavité buccale…….8

I.6.1.1. Chez le chat ……..……..9

- Epulis …….…...9
- Papillome……...9
- Carcinome épidermoïde …….....9
- Fibrosarcome……..…….……11
- Mélanome…….....11

I.6.1.2. – Chez le chien…….....11

- Epulis…….…...11
- Papillome……..…11

- Mélanome…….……...11
- Carcinome épidermoïde (carcinome a cellule squameuse)…….….....12
- Fibrosarcome……..….14
- Ostéosarcome……..……...…….....14

I.6.2. -Tumeur cutané……...……..…..15

I.6.2.1 - Chez le chat…….15
- Fibrosarcome ……..….15
- Carcinome épidermoïde (ou épithélioma spinocellulaire)……...16
- Mastocytome……17

I.6.2.2. - Chez le chien……...17
- Hisiocytome……..18
- Epithilioma basocellulaire…….....19
- Lipome……..19
- Mastocytome…….…19
- Fibrosarcome……...…20
- Mélanome cutané……...…21

I.6.3. - Tumeur de l'estomac …….……21
I.6.3.1. - Chez le chat…….…21
I.6.3.2. - Chez le chien……...22
I.6.4. - Tumeur intestinal……...…….23
I.6.4.1. - Le chat…….……23
I.6.4.2. Le chien…….24
I.6.5.- Tumeur rénal……..…….27
I.6.5.1. - Le chat…….……27
I.6.5.1.a.Lymphome rénale……..……27
I.6.5.1.b.Carcinome rénale……...……28
I.6.5.2. - Le chien.....…...29
I.6.6. - Tumeur Vénérienne Transmissible Canine (Tumeur de stickers)…….30

Partie expérimentale

Chapitre II : Matériels et méthode ……35
II.1. Objectif……..35
II.2. Matériel biologiques…….....35
II.3. Matériel utilisé au laboratoire……..……36
II.4. Préparation des coupes histologiques……37
II.4.1. Prélèvement…….38
II.4.2.Technique d'autopsie…….……..38
II.4.3. Fixation…….....…41

II.4.4.Déshydratation…….42
II.4.5. Eclaircissement……...……43
II.4.6.Imprégnation…….……...43
II.4.7.Confection des bloques…….…….…..44
II.4.8.Microtom……..…...……45
II.4.9.Coloration…….……...45
II.4.10.Observation au microscope au différent grossissement……49
II.5. Méthodes d'analyse des données…….….50
CHAPITRE III - ETUDE HISTOPATHOLOGIQUE……..51
III.1. Résultats……..51
III.2. Description des masses tumorales prélevées…….……..51
III.2.1. Tumeur buccal……..…….51
III.2.2. Tumeur cutanée…….…….52
III.2.3. Tumeur stomacale ou intestinale…….....……..53
III.2.4.Tumeur rénal…….……..54
III.2.5.Sarcome de stickers……...….……54
III.3. Présentation des cas…….55
III.3.1. Tumeur buccal……..…….55
III.3.2 Tumeur cutanée……..56
III.3.3 Tumeur stomacale ou intestinale……..……..57
III.3.4.Tumeur rénal……..58
III.2.5.Sarcome de stickers…….…….……..58
III.3.6. Tumeur mammaire…….……...……59
III.4. Interprétation des coupes histologiques……..60
III.5. Présentation des cas par des coupes histologiques…….62
III.6. Exploitation des résultats par un indice écologique de composition…….74
Discussions ……75

Conclusion……..77
Reference bibliographique
Annexe

Listes des figures

Figure 1 **:** Adénocarcinome canalaire infiltrant…… 2

Figure 2 **:**Cellule cancéreuse ……..……..…..3

Figure 3 **:** Radiographie du thorax chez un chien Boxer. Une volumineuse tumeur pulmonaire est mise en évidence…….....4

Figure 4 **:** Radiographie du thorax chez un chien montrant la présence de lésions tumorales multiples au niveau du poumon (métastases pulmonaires)…….4

Figure 5 **:** Aspect histopathologique d'une métastase digitée de carcinome pulmonaire mise en évidence de l'origine épithéliale des nodules tumoraux métastatiques, du dermeProfond, par immun marquage des cytokératines…….4

Figure 6 **:**Envahissement du derme par des métastases d'un carcinome mammaire……..…5

Figure7 **:** Différentiation tumorale : Liposarcome bien différentié (en haut) ou peu différentié……5

Figure 8 **:**Chien, STM sous-cutané, score de différenciation 1 : faisceaux entrelacés de cellules fusiformes entremêlés de fibres de collagène, suggérant un phénotype fibroblastique/fibrocytique avec une grande ressemblance avec le tissu adulte normal (HE X400) …….6

Figure 9 **:** Chien, STM sous-cutané, score de différenciation 2 : faisceaux entrelacés de cellules fusiformes entremêlés de fibres de collagène, suggérant un phénotype fibroblastique/fibrocytique mais la ressemblance avec le tissu adulte normal est moins nette (HE, X 200)…….…6

Figure 10 : Chien, STM sous-cutané, score de différenciation 3 : faisceaux entrelacés de cellules fusiformes selon un agencement en arêtes de poisson compatible avec un phénotype fibroblastique/fibrocytique mais la ressemblance avec le tissu adulte normal est absente et le type histologique ne peut être affirmé (HE, X400)…….…6

Figure 11 **:**Les différentes localisations des tumeurs de boches chez le chat …….……..……..9

Figure 12 : Les différentes localisations des tumeurs de boches chez le chien……..…9

Figure 13 **:** Chat avec une verrue sur la face ……...10

Figure 14 **:**Carcinome épidermoïde de la base de la langue chez un chat ……....….10

Figure 15 : Carcinome épidermoïde chez un chat ayant délabré la truffe et la mâchoire ……...10

Figure 16 **:**Carcinome épidermoïde de la joue chez un chat …….……...10

Figure 17 **:** Mélanome malin pigmenté du maxillaire……..12

Figure 18 : Mélanome malin localisé au palais……12

Figure 19 **:** Mélanome chez le chien …….…….……..12

Figure 20 **:** Aspect et localisation cliniques classiques de carcinome épidermoïde chez un chien (lésion papillomateuse, ulcérée, mandibulaire rostrale) ……..……...13

Figure 21 **:**Grandes cellules épithéliales avec un large cytoplasme acidophile et fortes atypies Nucléaires (Histologie)…….……..…..13

Figure 22 **:**Grandes cellules pléomorphes atypiques d'allure acanthocytaire, associées à une réaction inflammatoire neutrophilique (Cytologie)……...…14

Figure 23 **:**Fibrosarcome de l'extrémité maxillaire chez un chien……..……...14

Figure 24 **:** Chien après une hémimandibulectomie droite. Le seul signe visible de l'extérieur est la langue qui pend……..……..15

Figure 25 **:**Fibrosarcome entre les épaules d'un chat……..……..…16

Figure 26 : Fibrosarcome (x 400) : Sur une trame éosinophile, on observe des cellules isolées fusiformes à cytoplasme mal délimité, à noyaux allongés et présentant des Atypies majeures: pluri-nucléation, anisocaryose sévère, nucléoles volumineux…….….16

Figure 27 :Carcinome épidermoïde cutané félin (A. Carcinome épidermoïde du nez ;
B. Carcinome épidermoïde des pavillons auriculaires (ISNARD, 2010) *;* C. Carcinome épidermoïde (x 400) : Sur fond inflammatoire, on observe des cellules squameuses isolées et des cellules jointives. Ces cellules sont caractérisées par un cytoplasme bleu turquoise clair, un noyau central et une forme ronde à polyédrique. Les atypies sont importantes: anisocaryose, anisocytose, forte nucléation…….....…17

Figure 28 : Chez le chat (A. Mastcytome) ; B. Sur fond de frottis très riche en granulations basophiles, présence d'un infiltrat massif de mastocytes fortement granuleux…….…..18

Figure 29 **:**Histiocytome sur le pavillon de l'oreille d'un chien……..…….19

Figure 30 **:**Lipome au niveau de la région thoracique gauche, A : exérèse chirurgical d'un lipome chez un chien braque allemand « 8 ans » ; B : échantillons d'un lipome après l'ablation chirurgical ; C : une coupe histologique représente un amas homogène et typique de cellules adipeux .ans que des globules blanc ou rouge ne soit visible ; D :une image échographique montre une masse homogène et écho gène avec existence d'une vascularisation plus ou moins important ……..19

Figure 31 **:**Mastocytome isolé chez un chien ……..…20

Figure 32**:** Mastocytome multifocal……...……..20

Figure 33 **:**Mastocytome chez le chien (A- Mastocytome avec coloration de Giemsa ; B - Mastocytome avant la chimiothérapie ; C- Mastocytome après une chimiothérapie)……..20

Figure 34 **:**L'estomac et l'intestin grêle de chat ……....22

Figure 35 **:**Tumeur de l'estomac chez le chien……..……...23

Figure 36 **:**Tumeur sur la paroi interne de l'intestin grêle…….24

Figure 37 **:**Masse iléale sténo sante et sévère adénomégalie……..……..……24

Figure 38 **:** Invasion massive de la sous-muqueuse et de la musculeuse par des lymphocytes tumoraux……..…...….24

Figure 39 **:** Carcinomatose péritonéale……..……25

Figure 40 **:**Lymphome intestinal, notez l'épaississement de la sous-muqueuse…….……25

Figure 41 **:** GIST, type fusiforme.....26

Figure 42 **:** GIST, type épithélioïde……...26

Figure 43 - Léiomyosarcomes digestifs chez un chien……..…27

Figure 44 **:**Coupe histologique d'un léiomyosarcomes digestifs chez un chien……...……...27

Figure 45 **:**Lymphome rénale ……..27

Figure46 : Image échographique montre que le rein droit conserve un aspect normal ……28
Figure 47**:** A et B – Un examen cytologique réalisé par cytoponction à l'aiguille fine révélera l'évolution d'un carcinome rénale chez une chatte stérilisé de 9 ans ……..…28
Figure48 : Carcinome primitif du rein chez un chien de 16 ans - surface du rein (à droite) et coupe du rein (à gauche). Volumineuse masse en relief remplaçant le plus grande partie du rein……....29
Figure 49:vue en coupe de l'appareil génital de la chienne représentant la localisation de sarcome de sticker chez la femelle……..……30

Figure 50:Aspects macroscopiques de tumeurs vénériennes transmissibles canines génitales et extra-génitales : (A) Volumineuse masse tumorale « en chou-fleur » à la base du pénis d'un chien. (B) Masse d'aspect similaire dans le vestibule du vagin d'une chienne. (C) Masse lobulée cutanée localisée à la tête. A une localisation extra-génitale, le diagnostic clinique est plus difficile car d'autres tumeurs sont à envisager……...…31

Figure 51: sarcome de sticker……...31

Figure52 **:**Coupe histologique de la tumeur vénérienne transmissible canine……....32

Figure 53**:**Aspect cytologique de la tumeur vénérienne transmissible canine……..……...32

Figure 54 **:** Ultra structure des cellules de la tumeur vénérienne transmissible canine.....33

Figure 55 : Ablation de la tumeur en sa totalité sous anesthésie Générale chez une chienne berger allemand âgée de 13 mois……..……...…33

Figure **56 :** Un échantillon de tumeurs après l'ablation…….……..…..…33

Figure 57: Un des cliniques de prélèvement des cas de Tumeur.....….35
Figure 58 : Différents matériels utilisés pour réaliser les coupes histologiques.....37
Figure 59 : Positionnement d'un cadavre de chat mâle.....38

Figure 60: Dépouillement d'un chat mâle mort.....39
Figure 61 : Ouverture de la cavité abdominal du cadavre.....39
Figure 62: Ouverture de thorax du chat mâle mort.....39
Figure 63 :Séparation des organes abdominaux des organes thoraciques d'un chat mâle, mort.....40
Figure 64: Poids des échantillons prélevés.....41
Figure 65:Fixation (a : formol à 10%, b : prélèvement de tumeur buccal).....41
Figure 66: Inscription et l'identification.....42
Figure 67 : Coupage de la masse en petite morceau et mise en place dans une cassette puis dans l'alcool (a : casette, b : casette, c: cassette dans l'alcool 70%, d : cassette dans l'alcool 70%).....42
Figure 68 : Déshydratation.....43
Figure 69 : Eclaircissement.....43
Figure 70 : Imprégnation (a :2 bains de paraffine, b :casette dans le 1er bain de paraffine, c : casette dans le 2eme bain de paraffine).....44
Figure 71: Confection des blocs (a : couche mince de paraffine + un morceau de prélèvement, b : les moules de blocage sur la plaque palatine, c : l'appareille de refroidissement, d : ajoute la paraffine liquide jusqu'au plafond, e : blocks).....44
Figure 72 : Microtomes.....45
Figure 73 : Déparaffinage.....46
Figure 74 : Réhydratation.....46
Figure 75 : Rinçage.....47
Figure 76 : coloration à l'éosine.....47
Figure 77 : Déshydratation.....48
Figure 78 : Eclaircissement.....48
Figure 79: Montage.....49
Figure 80: Lames histologique coloré.....49
Figure 81 : Observation au microscope.....50
Figure 82 : Tumeur buccale chez une chatte agée de 2 mois.....52
Figure 83: Tumeur cutané.....53
Figure 84 : Tumeur cutané chez un chien.....53
Figure 85 :Tumeur au niveau de patte posterieur droite (a :un échantillons de la tumeur b :la pattes amputé,c : la tumeur après incision).....53
Figure 86: tumeur des deux reins.....54

Fig. 87 : Sarcome de stickers.....55
Figure 88 : Tumeur au niveau de glande salivaire chez une chatte âgée de 2 mois « la parotide ».....56
Figure 89: Tumeur cutané au niveau de oraille gauche d'une chatte avec la radiographie.....56
Figure 90: Tumeur cutané au niveau facial chez un chien avant et après la chirurgie.....57
Figure91: Tumeur cutané au niveau facial chez un chat.....57
Figure 92 : Tumeur rénale au moment de l'ablation après l'euthanasie de l'animal.....58

Fig. 93 : Sarcome de stickers.....58
Figure 94: Tumeur mammaire avant l'ablation chirurgicale chez une chatte âgée d'1 an.....59
Figure 95: Fibrolipome kystique (G : 400).....62
Figure 96: Tumeur anexielle pseudorale maligne « A:G4, B:G10, C: G40 ».....62
Figure 97 : Lésion granulomateuse généralisé.....62
Figure 98 : Tumeur maligne mésenchymateuse très probablement d'origine osseuse G4.....62
Figure 99: cœur : épicardite G 10.....63
Figure100: Foie : forte infiltration lymphocytaires et macrophagiques diffuse ou en foyer G4.....63
Figure 101:Pancréas : dégénérescence de pancréas exocrine.....64
Figure 102: Estomac : épaississement de l'estomac G10.....65
Figure 103 : intestin : ulcère partielle G10.....65
Figure 104: Œsophage : œsophagite kystique purulent (a: G4, b:G10) 66
Figure 105: Langue G4.....67
Figure 106:Rein : néphrite glomérulaire « G10, G40 ».....68
Figure 107: Rate réactionnelle a différent grossissement A et B(A : G4, B : G10).....69
Figure 108: Poumon « épaississement des traves alvéolaire » (A : G10, B, C : G40).....70
Figure 109: pyélonéphrite interstitielle non spécifique (A : G : 4, B, C : G : 40).....71
Figure 110: rein droite sain (G : 10).....71
Figure 111: Hémorragie interstitielle au niveau de rein gauche (G : 40, G : 10, G : 40).....72
Figure 112: Sarcome peu différencie à cellules rondes a différent grossissement (A « G : 4 », B « G : 10 », C « G : 40 »).....73
Figure 113 - nombre de cas des tumeurs selon le sexe des animaux de compagnies (Chats et Chiens)…….75

Liste des tableaux

Tableau 1 : Critères de distinction entre tumeurs bénignes et tumeurs malignes……3

Tableau 2 : Classification histologique des tumeurs……..……..……..7

Tableau 3 : Les différentes sortes de carcinomes épidermoïdes chez le chien……..13

Tableau 4 :Tumeurs stomacales et leurs fréquences.....…..22

Tableau 5 : Protocole de chimiothérapie utilisé pour le traitement d'un cas de lymphome rénal chez un chat (voire annexe).

Tableau 6 **:** Principales tumeurs primaires bénignes et malignes affectant le rein …….....29

Tableau 7 : Différents rencontrés dans différents cabinet du centre d'Algérie (Alger – Tipaza) de l'année 2019 et 2020.....36

Tableau 8: Poids des organes prélevésaprès l'autopsie d'un chat mâle âgée de 10 ans. 51

Tableau 9: Morphologie de masse tumorale buccale d'une chatte âgée de 2 mois.....52

Tableau 10: Morphologie de masse tumoral cutanée chez cinq animaux d'espèce et d'âge différents : « chatte, 10 ans », « chien, 8ans », « chien, 10ans », « chat, 9ans », « chatte, 3 ans »....52

Tableau 11: morphologie de masse tumoral stomacale ou intestinal.....54

Tableau 12 : morphologie de masse tumoral rénal.....54

Tableau 13: Morphologie de masse tumoral « sarcome de sticker ».....54

Tableau 14: Présentation de cas de tumeur buccale.....55

Tableau 15: Présentation des cas de tumeur cutanée des animaux de compagnies.....56

Tableau 16:Présentation de cas d'une tumeur intestinale ou stomacale.....57

Tableau 17 : Présentation de cas de tumeur rénale.....58

Tableau 18 : Présentation de cas de Sarcome de stickers.....58

Tableau 19 :Présentation de cas de tumeur mammaire.....59

Tableau 20: interprétation des coupes histologiques des différents cas rencontrée.....59

Tableau 21: Fréquence centésimale (Fc%) des différents cas de tumeurs rencontrés chez les animaux de compagnies dans différents cabinet du centre d'Algérie (Alger – Tipaza) de l'année 2019 et 2020.....67

Glossaire et abréviation

ACF : Animal Cancer Fondation

AMVA : American Medical Veterinary Association

STM : sarcome de tissu mou

FeLV : Virus leucémogène félin

GIST : tumeur stomacales gastro-intestinales

LOP : L-Asparaginase, Oncovin®, Prednisolone

SNC : système nerveux central

TVTC : tumeur vénérienne transmissible canine

Mv : microvillosités.

Fc : fréquence centésimale

Tumeurs annexielles cutanées : des **tumeurs** primitives cutanées à la fois rares et hétérogènes. Elles sont le plus souvent bénignes et rarement malignes. Elles sont dominées du point de vu morphologique par leur polymorphisme lésionnel.

La pyélonéphrite : maladie des reins est une infection urinaire d'origine majoritairement bactérienne touchant le parenchyme d'un des reins et le bassinet sous-jacent.

Résumé : Contribution à l'étude de diffèrent cas de tumeur chez les animaux de compagnies (chats et chiens) dans différents cabinets vétérinaires (Alger-Tipaza).

Le but de cette étude est de faire le point sur les différents lésions tumorales présentes chez les animaux de compagnies (Chats et chiens des deux sexes) à travers d'une étude histopathologique afin de diagnostiquer les différents types de tumeurs. L'étude a porté sur 20 cas : 1 cas du tumeur buccal, 5 cas de la tumeur cutané, 2 cas de la tumeur stomacal ou intestinal, 2 cas de la tumeur rénal, un cas de sarcome de sticker et 10 cas de la tumeur mammaire, répartis dans deux régions (Alger, Tipaza) au centre de l'Algérie. Cette enquête s'est déroulée d'avril 2019 jusqu'avril 2020. L'examen clinique a montré que seulement 06 cas ont présentaient des lésions tumoral : 4 maligne, 2 bénigne. Nous avons obtenus par l'examen histopathologique deux types de lésions tumoraux: tumeurs malignes et tumeurs bénignes avec des pourcentages respectifs de 40 % et 20 %. Ces 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. En conclusion, les investigations épidémiologiques sont nécessaires pour déterminer les facteurs de risque qui peuvent être impliqués dans le déclenchement et l'évolution de ces tumeurs.

Mots clés : Chiens - Chats - Tumeur cutané -Tumeurs buccal - Type histopathologique -sarcome de sticker.

Abstract : Summary: Contribution to the study of different tumor cases in companion animals (cats and dogs) in different veterinary practices (Alger-Tipaza).

The point of this study is to take stock of the breast lesions present in dogs and cats through a histopathological study in order to diagnose the different types of breast tumors. This study has already focused on 10 cases 2 dogs (German Shepherd and Pitbull) and 8 cats (Siamese and European), distributed in two regions (Algiers, Tipaza) in central Algeria and took place from April 2019 to April 2020. The clinical examination showed that only 08 dogs and one female cat out of the 10 cases had breast lesions: 6 malignant, 2 dysplasias. We obtained by histopathological examination two types of breast lesions: malignant tumors and dysplastic lesions with respective percentages of 70% and 20%. These results are important in drawing the attention of pathologists to the need to diagnose tumors early and to educate owners about the risk posed by these tumor lesions. In conclusion, epidemiological investigations are necessary to determine the risk factors that may be involved in the onset and evolution of these tumors.
Keywords: Dogs - Cats - Skin tumor - Oral tumors - Histopathological type - sticker sarcoma.

الملخص : المساهمة في دراسة حالات متنوعة للأورام عند القطط و الكلاب عند عيادات بيطرية مختلفة (لعاصمة و تيبازة).

الهدف من هذه الدراسة هو حصر آفات الثدي الموجودة في الكلبات والقطط من خلال دراسة الأنسجة المرضية لتشخيص أنواع مختلفة وركزت الدراسة على 10 حالات لكلبتين (الراعي الألماني وبيتبول) و 8 قطط (سيامي وأوروبية) ، موزعة في منطقتين .من أورام الثدي حتى أبريل 2020. أظهر الفحص السريري أن 08 كلبات وأنثى واحدة فقط .(الجزائر العاصمة ، تيبازة) وسط الجزائر ، وتمت من أبريل 2019 حصلنا عن طريق الفحص التشريحي المرضي على نوعين من آفات .من أصل 10 حالات مصابة بتورم في الثدي: 6 خبيثة و 2 خلل التنسج هذه النتائج مهمة في لفت انتباه أخصائيين في هذه الأمراض إلى الحاجة إلى تشخيص .الثدي: أورام خبيثة وآفات خلل التنسج بنسب 70٪ و 20٪ الأورام مبكرًا وتثقيف أصحابها حول المخاطر التي تشكلها مختلف هذه الأنواع من الأمراض. في الختام ، ان التحقيقات الوبائية ضرورية لتحديد عوامل الخطر التي قد تكون متورطة في ظهور وتطور هذه الأورام.

.الكلمات المفتاحية: كلاب ، القطط ،ورم جلدي ، ورم الفم ، الدراسة النسيجية.

Introduction

INTRODUCTION

Grâce aux progrès de la médecine vétérinaire, aux vaccins et à l'amélioration des soins médicaux prodigués aux animaux de compagnie, les chiens et les chats vivent plus longtemps et ont tendance à développer des maladies liées à l'âge, parmi lesquelles le cancer. Les progrès de la médecine vétérinaire ont permis aussi un allongement considérable dans la durée de vie de nos animaux de compagnie. En parallèle, et malgré les nombreuses avancées en matière d'oncologie vétérinaire, l'incidence des cancers a également augmenté chez le chien et le chat. Aujourd'hui, un chien sur deux meurt de cancer en France. Le cancer est aussi une préoccupation de taille pour les propriétaires d'animaux de compagnie. Dans un sondage réalisé en 2005 aux Etats-Unis par la *Morris Animal Fondation*, le cancer a été désigné comme la principale inquiétude des propriétaires en matière de santé de leur animal avec 41% des votes des répondants (SIBARITA, 2016). **En effet, le cancer est malheureusement une maladie bien réelle et aussi troublante chez nos animaux,** l'Animal Cancer Foundation (ACF) estime que le cancer est diagnostiqué chez près de 12 millions d'animaux chaque année. Le cancer toucherait 1 chien sur 2 et 1 chat sur 3 au cours au cours de leur vie. Par ailleurs, l'American Medical Veterinary Association (AMVA) rapporte que le cancer cause 50 % des mortalités chez les animaux domestiques âgés de plus de 10 ans (ROSS, 2017).

La nature et le rôle exact de ces agents dans l'apparition des cancers chez les carnivores sont encore assez mal connus. Les tumeurs les plus fréquentes chez le chien sont les tumeurs mammaires et les tumeurs cutanées et, chez le chat, les tumeurs mammaires, les tumeurs des tissus mous et les tumeurs cutanées (LAGADIC, 2007).

Du fait de l'absence d'études dans notre pays et des données manquent sur les principaux types de tumeurs des animaux de compagnie ou domestiques les plus rencontrées dans la région d'Algérie mais aussi sur la prise en charge des pathologies tumorales dans les cliniques c'est le but de notre étude est de faire une enquête sur la prise en charge des animaux domestiques et de compagnie atteints de tumeurs.

L'objectif de ce travail est de rassembler les connaissances disponibles en médecine vétérinaire concernant les tumeurs buccales, cutané, gastro-intestinal, rénales, stickers chez les animaux de compagnies et d'effectuer une étude anatomopathologique de chaque échantillon pour déduire la nature de tumeur ainsi que de déterminer les types tumoraux les plus fréquemment rencontrés en Algérie.

Dans le présent travail, après une introduction, le premier chapitre porte sur la présentation de quelques données bibliographiques sur les tumeurs, la différence entre tumeur maligne et bénigne ainsi que le mécanisme de différenciation tumorale. Le second chapitre est réservé pour la méthodologie de travail ainsi que les différentes techniques adoptée sur le terrain et au laboratoire. L'exploitation et le traitement des résultats et une discussion générale obtenus sont exposés dans le troisième chapitre. Une conclusion générale et des perspectives clôturent notre travail.

Partie bibliographique

Chapitre I – Généralités sur les Tumeurs

La première partie de ce chapitre traite des généralités sur les tumeurs, la différence entre tumeur maligne et bénigne ainsi que le mécanisme de différenciation tumorale.

I.1. -Définition

La tumeur « néoplasme » ou « néoplasie » c'est une prolifération cellulaire excessive limité (bénigne) ou illimité (maligne), aboutissant à une masse tissulaire ressemblant plus ou moins au tissu normal homologue ayant tendance à persister et à croitre (augmentation de volume) qui va changer complètement ses fonctions habituelles (MOSNIER *et al.* 2005).

I.2. -Composition d'une tumeur

Le tissu tumoral est constitué :

- De cellules tumorales = cellules prolifératives anormales (Fig.1).
- D'un tissu de soutien (=stroma) fait de cellules et de substance extracellulaire dans Laquelle passe la vascularisation tumorale. Les cellules du stroma ne présentent pas les anomalies génétiques des cellules tumorales (Fig.1) (MOSNIER *et al.* 2005).

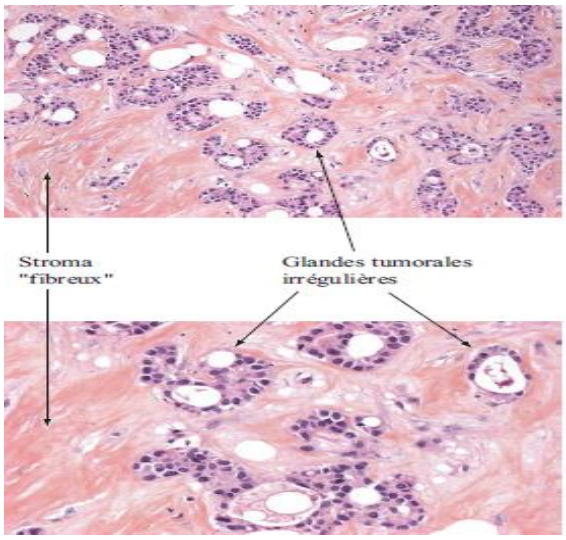


Figure 1- Adénocarcinome canalaire infiltrant (HERIN, 2002).

I.3.- Bénignité et malignité

Le terme de tumeur est utilisé pour des pathologies cancéreuses, mais également pour d'autres productions à caractère bénin. Une tumeur maligne est un amas de cellules cancéreuses. Une tumeur bénigne n'est pas un *Cancer*, contrairement à une tumeur maligne. Elle se développe lentement, localement, sans produire de métastases, et ne récidive pas si elle est enlevée complètement, un kyste peut être considéré comme une tumeur bénigne (FERRARI, 2019) (Tab.1).

I.3.1. -Critères cytologiques de malignités

D'après FOURET (2005), les critères cytologiques de malignité (atypies cytonucléaires) sont:

- Anomalies des **noyaux** (Fig.2):

- Taille : augmentation, inégalité (anisocaryose)

Tableau 1 - Critères de distinction entre tumeurs bénignes et tumeurs malignes (DUYCKAERTS *et al.* 2003).

Tumeurs bénignes	**Tumeurs malignes**
Bien limitée	Mal limitée
Encapsulée	Non encapsulée
Histologiquement semblable au tissu d'origine	Plus ou moins semblable au tissu d'origine (dédifférenciation, différenciation aberrante)
Cellules régulières	Cellules irrégulières (cellules cancéreuses)
Croissance lente	Croissance rapide
Refoulement sans destruction des tissus voisins	Envahissement des tissus voisins
Pas de récidive locale après exérèse complète	Récidive possible après exérèse supposée totale
Pas de métastase	Métastase(s)

  - Structure : chromatine irrégulièrement répartie (mottes), hyperchromatisme
  - Forme : contours irréguliers, membrane nucléaire épaissie
  - Nombre : multi nucléation
  - Nucléole : augmentation de taille, multiplicité, anomalies de forme
  - Mitoses : augmentation de nombre, anomalies de forme (mitoses tripolaires, asymétriques).
- Anomalies des **cytoplasmes** (Fig.2):
  - Diminution de taille : augmentation du rapport nucléocytoplasmique
  - Basophilie

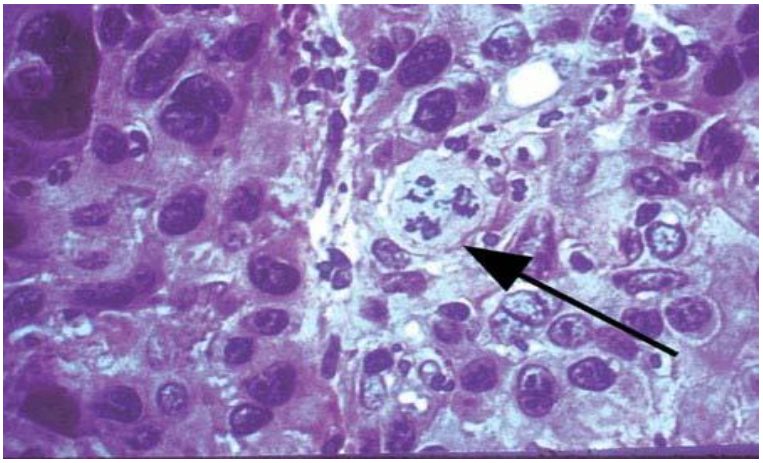


Figure 2 - Cellule cancéreuse (DUYCKAERTS, 2003).

I.3.2.-Différence entre tumeur primitive ou secondaire

Une tumeur primitive est la tumeur principale à partir de laquelle peuvent s'échapper des cellules cancéreuses qui vont former des métastases dans d'autres parties du corps (Fig.3). Une métastase est une tumeur formée à partir de cellules cancéreuses qui se sont détachées d'une tumeur primitive et qui ont migré par les vaisseaux lymphatiques ou les vaisseaux sanguins dans une autre partie du corps où elles se sont installées (Fig.4, 5 et 6). Ce n'est pas un autre cancer, mais le cancer initial qui s'est propagé (FERRARI, 2019).

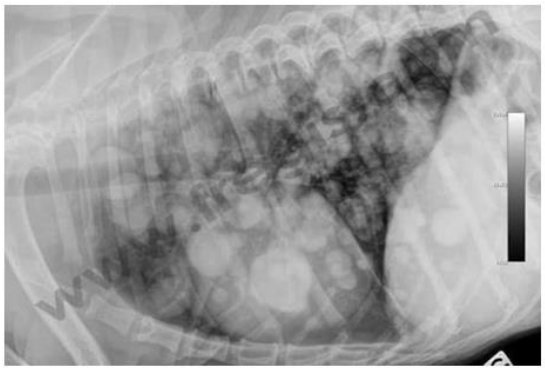


Figure 3-Radiographie du thorax chez un chien Boxer. Une volumineuse tumeur pulmonaire est mise en évidence (PONCET, S.D.).

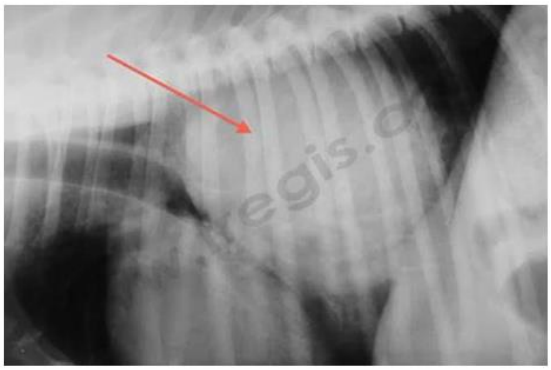


Figure 4 - Radiographie du thorax chez un chien montrant la présence de lésions tumorales multiples au niveau du poumon (métastases pulmonaires) (PONCET, S.D.)

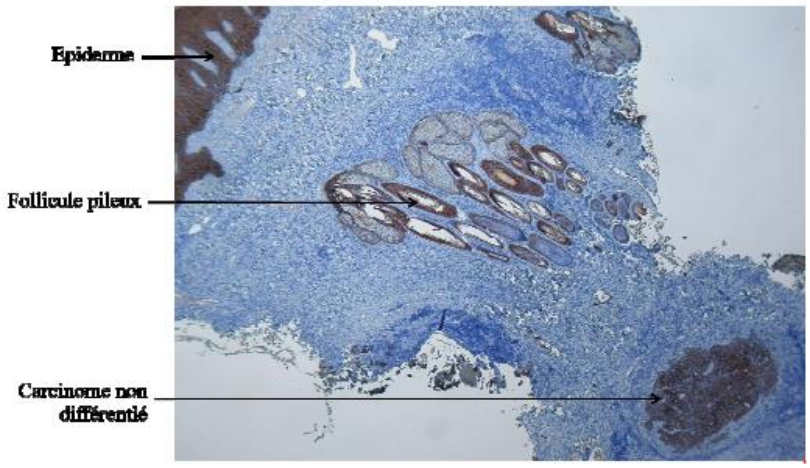


Figure 5 - Aspect histopathologique d'une métastase digitée de carcinome pulmonaire mise en évidence de l'origine épithéliale des nodules tumoraux métastatiques, du derme Profond, par immun marquage des cytokératines (VINCENT, 1983).

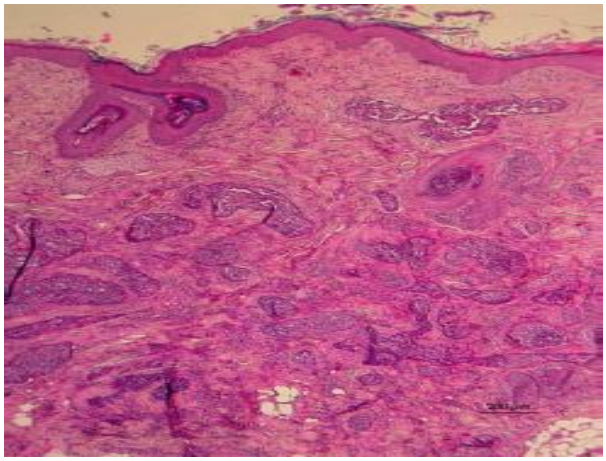


Figure 6 - Envahissement du derme par des métastases d'un carcinome mammaire (VINCENT, 1983).

I.4.-Différenciation tumorale

Le tissu tumoral tend à reproduire la structure et la fonction d'un tissu normal :

- soit le plus souvent, l'aspect du tissu dont les cellules tumorales sont originaires.
- soit plus rarement un tissu différent : la tumeur est dite métaplasique.

La différentiation d'une tumeur est sa tendance à ressembler à un tissu normal ou Embryonnaire. La tumeur est dite :

- bien différenciée, lorsqu'elle ressemble nettement et de façon homogène au tissu (Fig.7 et 8).

Normal.

- peu différenciée lorsque la ressemblance est lointaine ou focale (Fig.7 et 9).
- indifférenciée, ou anaplasique (ex : carcinome indifférencié défini comme une tumeur à différenciation épithéliale dont il est impossible de préciser la différenciation Glandulaire ou malpighienne) (Fig.10) (MOSNIER *et al.*, 2005).

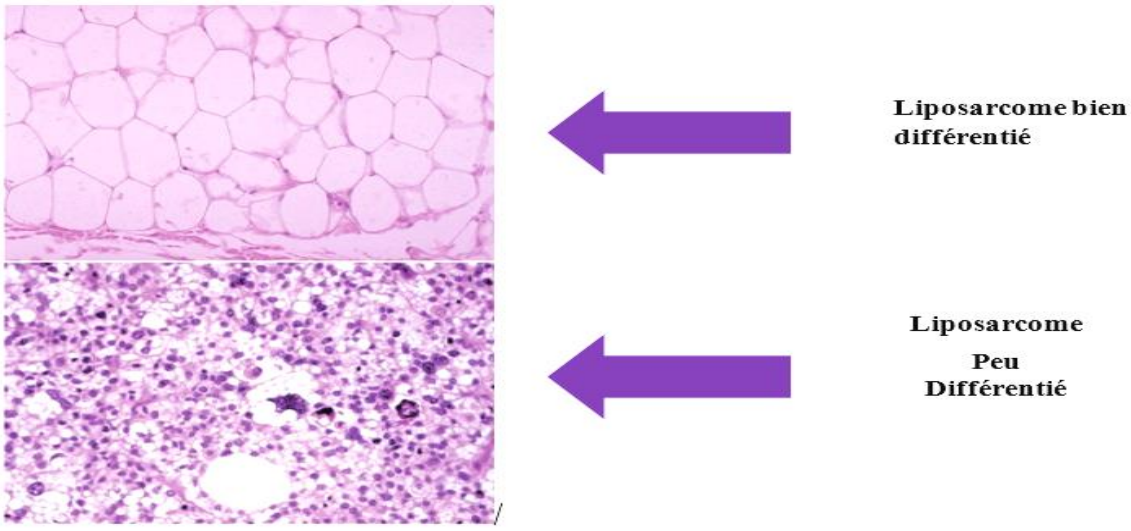


Figure7 - Différentiation tumorale : Liposarcome bien différentié (en haut) ou peu Différentié (en bas) (ANONYME, 2012).

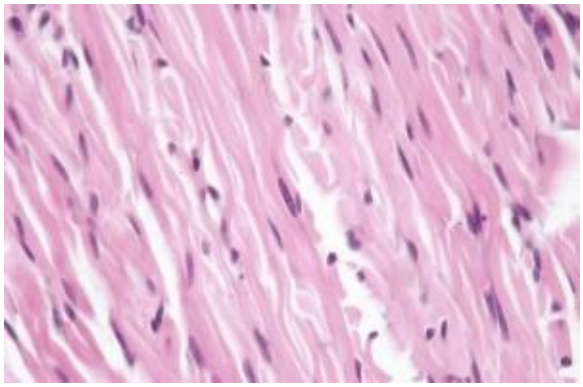


Figure 8 - Chien, STM sous-cutané, score de différenciation 1 : faisceaux entrelacés de cellules fusiformes entremêlés de fibres de collagène, suggérant un phénotype fibroblastique/fibrocytique avec une grande ressemblance avec le tissu adulte normal (HE X400) (CATOIO, 2014).

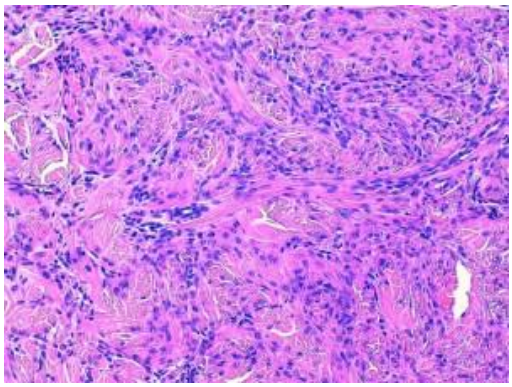


Figure 9 - Chien, STM sous-cutané, score de différenciation 2 : faisceaux entrelacés de cellules fusiformes entremêlés de fibres de collagène, suggérant un phénotype fibroblastique/fibrocytique mais la ressemblance avec le tissu adulte normal est moins nette (HE, X 200) (CATOIO, 2014).

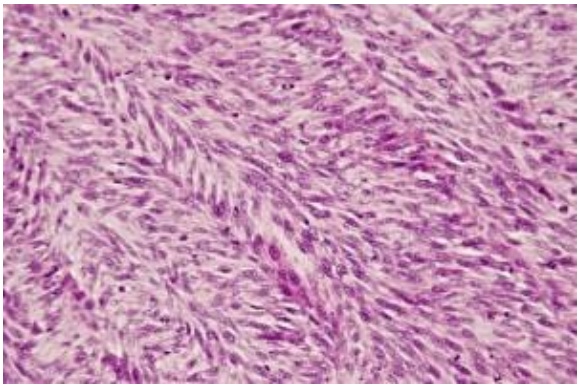


Figure 10 - Chien, STM sous-cutané, score de différenciation 3 : faisceaux entrelacés de cellules fusiformes selon un agencement en arêtes de poisson compatible avec un phénotype fibroblastique/fibrocytique mais la ressemblance avec le tissu adulte normal est absente et le type histologique ne peut être affirmé (HE, X400) (CATOIO, 2014).

I.5.-Nomenclature

Depuis le XIXème siècle, les tumeurs sont classées selon leur localisation initiale et leur Aspect morphologique et microscopique. Le typage des tumeurs est fondé sur le tissu

normal Dont elles semblent dériver, et leur caractère bénin ou malin. Cette classification s'aide Maintenant des techniques d'immun-histochimie, de cytogénétique et de biologie moléculaire d'anomalies génétiques spécifiques d'un type tumoral. La nomenclature suit une terminologie précise. Un nom de tumeur se compose d'une racine et d'un suffixe et peut être associé à un adjectif. La racine définit la différenciation (adénodésigne une tumeur glandulaire, rhabdomyo une tumeur musculaire striée, leiomyo une tumeur musculaire lisse) (Tab.2).

- **Le suffixe-ome** est utilisé pour nommer les tumeurs bénignes (adénome, rhabdomyome, Léiomyome). Il existe cependant des exceptions (ex : les lymphomes et les mélanomes sont des tumeurs malignes).
- **Le suffixe-matose** désigne la présence de tumeurs multiples ou diffuses (angiomatose, Leiomyomatose, adénomatose).
- **Le terme « carcinome »** désigne une tumeur maligne épithéliale (exemple adénocarcinome). Le terme « sarcome » désigne une tumeur maligne conjonctive (exemple Rhabdomyosarcome). Le suffixe « blastème » désigne une tumeur embryonnaire (exemple Néphroblastome ou neuroblastome) (MOSNIER *et al.* 2005*).*

Tableau 2- Classification histologique des tumeurs (DUYCKAERTS *et al*, 2003).

Tissu d'origine	Bénigne	Maligne
Tissu épithélial		
Malpighien	Papillome malpighien	Carcinome épidermoïde Carcinome basocellulaire
Transitionnel (urothélium)		Carcinome transitionnel
Glandulaire	Adénome	Adénocarcinome
Tissu conjonctif commun		
Fibrocytaire	Fibrome	Fibrosarcome
Histiocytaire	Histiocytofribrome	Histiocytome malin fibreux
Tissu conjonctif spécialisé		
Adipeux	Lipome	Liposarcome
Musculaire lisse	Léiomyome	Léiomyosarcome
Musculaire strié	Rhabdomyome	Rhabdomyosarcome
Vasculaire	Angiome	Angiosarcome
Cartilagineux	Chondrome	Chondrosarcome
Osseux	Ostéome	Ostéosarcome
Tissu hématopoïétique		
Lymphoïde		Lymphomes
Myéloïde		Syndromes myéloprolifératifs

Tissu nerveux Méningé Nerf périphérique Tissu de soutien du SNC	Méningiome Schwannome (neurinome) Neurofibrome Astrocytome, gliome	Schwannome malin Glioblastome
Tissu mésothélial	Mésothéliome bénin	Mésothéliome malin
Tissu mélanique	Naevus	Mélanome
Tissu germinal et embryonnaire Gonies Annexes embryonnaires Sac vitellin Placenta Disque embryonnaire Complexe (pluritissulaires **A différenciation de type embryonnaire**	 Môle hydatiforme Tératome mature ovarien	Séminome, dysgerminome Tumeur du sac vitellin Choriocarcinome Carcinome embryonnaire Tératome immature, mixte ou mature (testicule) Tumeurs du blastème (néphroblastome, neuroblastome)

I.6 - Différents types de tumeurs

Dans la deuxième partie de ce chapitre on traite des généralité sur les différente types de tumeur : buccale , cutané, intestinale , stomacal, rénale chez les carnivores domestiques et enfin le tumeur transmissible vénérienne chez le chien ,on effectuant Une étude clinique qui permettra de reconnaître celle-ci en consultation et d'engager les moyens suffisant pour les prendre en charge avant d'envisager un traitement chirurgical puis un traitement adjuvant à la chirurgie s'ils s'avèrent envisageables.

I.6.1. -Tumeur de la cavité buccale

Les tumeurs de la cavité buccale représentent 6% des cancers chez le chien et 3% des cancers chez le chat. L'incidence des différents types tumoraux et leur comportement sont différents entre ces deux espèces (BENOIT et FLOCH, 2016).Elles concernent principalement les lèvres, la gencive, la muqueuse, l'ébauche dentaire, le palais, la mâchoire (maxillaire et mandibule), la langue et les amygdales (Fig. 11et 12) (LESSEUR, 2017).

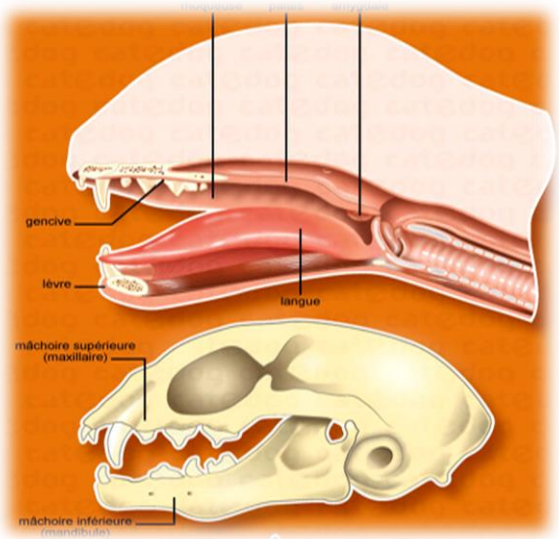


Figure 11 - Les différentes localisations des tumeurs de boches chez le chat (LESSEUR, 2017).

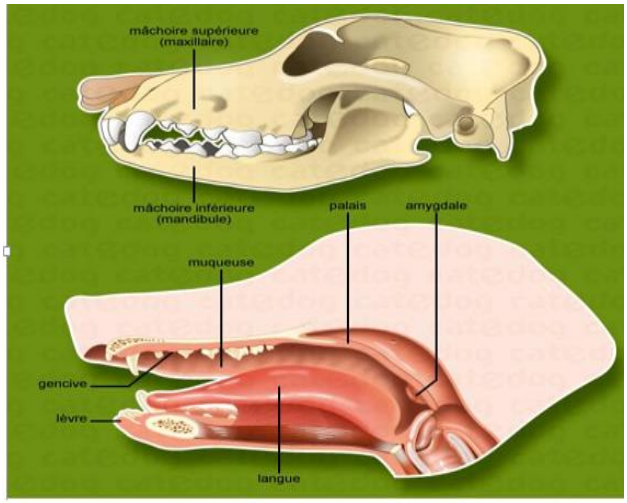


Figure 12 - Les différentes localisations des tumeurs de boches chez le chien (LESSEUR, 2017).

I.6.1.1. Chez le chat

Les tumeurs bénignes de la bouche chez le chat sont :

- **Epulis** : est une tumeur bénigne de la gencive, la plupart du temps d'origine inflammatoire. Le retrait chirurgical de l'épulis est pratiqué dans la plupart des cas. Cependant les récidives sont fréquentes et souvent plus agressives que la tumeur primaire (LESSEUR, 2016).
- **Papillome** : Tumeur bénigne de la muqueuse buccale d'origine virale due au papillomavirus (virus très résistant et contagieux), il se transmettre d'un chat à un autre ou par contact avec une surface souillée par le virus ou encore par piqûre d'insecte. La transmission peut se faire par l'intermédiaire de plaies ou des muqueuses. Le papillome (synonyme : verrue) se manifeste par un nodule (excroissance cutanée) dur et de petite taille mesurant moins de 1 cm de diamètre. Elle a souvent une forme de chou-fleur. La tumeur disparait généralement spontanément en quelques mois. Aucune intervention médicale n'est donc nécessaire sauf en cas d'ulcère ou lorsque le papillome est de grande taille (Fig. 13) (LESSEUR, 2016).

Les tumeurs malignes de la bouche chez le chat sont :

- **Carcinome épidermoïde :** est la première tumeur buccale en fréquence dans l'espèce féline (LANORE, 2016), elle représente 60 à 75% des tumeurs cancéreuses, et elle concernant principalement la gencive, la muqueuse buccale et la langue (Fig.14, 15 et 16). L'épithélioma spinocellulaire est rencontré surtout chez les chats à partir de 11 ans d'âge mais peut également toucher des chats plus jeunes. Contrairement au chien, l'atteinte des amygdales est rare. Il est très agressif localement, souvent responsable de lyse osseuse (destruction de l'os) au niveau du crâne. Des métastases sont visibles dans 45% des cas au moment du diagnostic, essentiellement au niveau des ganglions lymphatiques régionaux (LESSEUR, 2017).

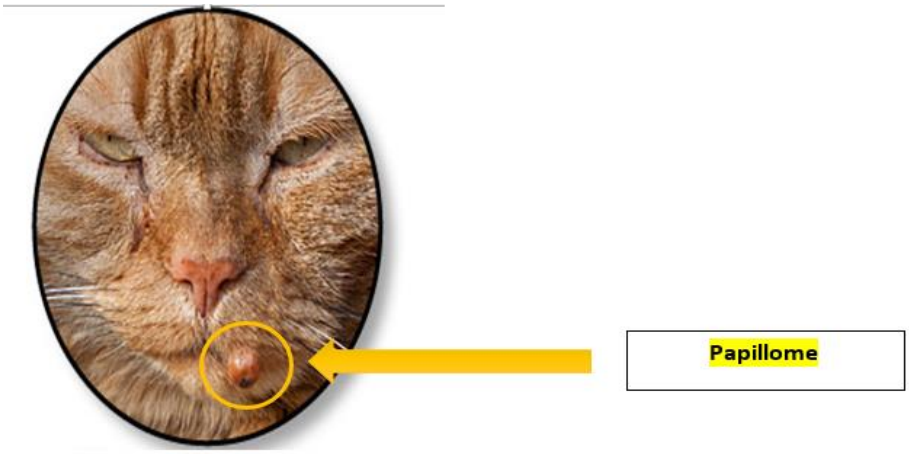


Figure 13 - Chat avec une verrue sur la face (LESSEUR, 2016).

Figure 14 – Carcinome épidermoïde de la base de la langue chez un chat (DOLIGER, 2003).

Figure 15 – Carcinome épidermoïde chez un chat ayant délabré la truffe et la mâchoire supérieure (LESSEUR, 2017).

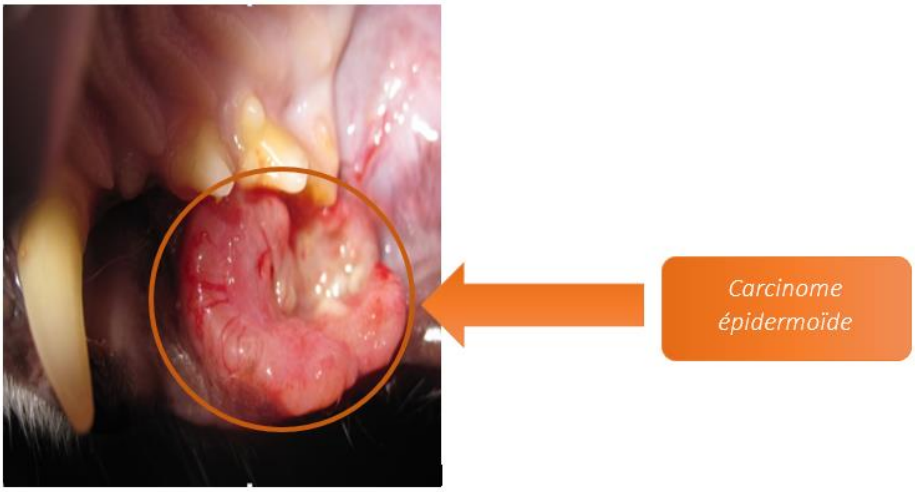


Figure 16 - Carcinome épidermoïde de la joue chez un chat (LANORE, 2012).

- **Fibrosarcome :** est la deuxième tumeur maligne de la bouche chez le chat par ordre de fréquence. Elle représente 13 à 17% des tumeurs buccal félines et concerne les chats de tout âge (de 1 à 21 ans) bien qu'il soit plus fréquent à partir de 10 ans (OGILVIE, MOORE ,1997). Elle touche principalement le tissu gingival et le palais. La tumeur est souvent difficile à différencier d'un carcinome épidermoïde. Elle métastase rarement mais elle est agressive localement et à tendance à récidiver (LESSEUR, 2017).
- **Mélanome :** est une tumeur maligne des mélanocytes touchant essentiellement la gencive, le palais et la mandibule. L'âge moyen des chats atteints par la tumeur est de 12 ans, avec un intervalle compris entre 8 et 16 ans. Les métastases sont précoces et atteignent souvent les nœuds lymphatiques et les poumons. Le mélanome est rare chez le chat il représente 0,8% des tumeurs malignes de la bouche, contrairement au chien (première tumeur buccale maligne) (LISSEUR, 2017). Le mélanome est très agressif, leur pronostic est mauvais (OGILVIE, MOORE, 1997)

I.6.1.2. – Chez le chien

Certaines races de chiens sont prédisposées : le berger allemand, le boxer, le braque de Weimar, le caniche nain, le Chow Chow, le cocker, la golden retriever, le setter Gordon, le teckel (LESSEUR, 2017). Les principales tumeurs bénignes de la bouche rencontrées chez le chien sont, par ordre de fréquence :

- **Epulis :** représente environ 40 à 60 % de la totalité des tumeurs de la cavité buccale, sa localisation préférentielle « la gencives uniquement » (DOLIGER, 2003). L'épulis concerne les animaux de tout âge (à partir de 1 an) mais touche surtout les chiens adultes. Le **Boxer** semble prédisposé à cette tumeur (LESSEUR, 2017).

On distingue trois sortes d'épulis chez le chien :

- ✓ L'épulis fibromateuse
- ✓ L'épulis ossifiée
- ✓ L'épulis acanthomateuse

- **Papillome :** représente environ 5 % de la totalité des tumeurs de la cavité buccale, d'origine virale, sa localisation préférentielle : joues, lèvres, langues, palais. Chirurgie possible lorsque la gêne est importante (DOLIGER, 2003).Les principales tumeurs malignes de la bouche rencontrées chez le chien sont, par ordre de fréquence.
- **Mélanome :** mélanome représente 30 à 40 % des tumeurs malignes de la cavité buccal chez le chien. On le rencontre beaucoup chez les mâles adultes (entre 9 et 12 ans) chez les races suivants : caniche, teckel, scottish terrier et labrador (Fig.17, 18 et 19) (DOLIGER, 2003). Les mélanomes buccaux montrent une croissance locale agressive et une capacité métastatique élevée et rapide par voie lymphatique essentiellement (ganglions et poumon). Un bilan d'extension est nécessaire par :

- ❖ **Cytoponctions** : des ganglions sous-maxillaires et rétro pharyngiens.
- ❖ **Radiographies** : buccales et pulmonaires (métastases miliaires, de petite taille au niveau du poumon) (JOLLY, 2011) (Fig.19).

La chirurgie reste le traitement principales des mélanomes buccaux et doit consister en une mandibulectomie et maxillectomie en plus de celle-ci il y a la radiothérapie et la chimiothérapie (des composés dérivés de platine) pour lutter contre les métastases (OGILVIE et MOORE, 1997).

Figure 17 - Mélanome malin pigmenté du maxillaire (DOLIGER, 2003).

Figure 18 - Mélanome malin localisé au palais (DOLIGER 2003).

A **B** **C**

Figure 19 - mélanome chez le chien (JOLLY, 2011) (A : mélanome labial muriforme bien pigmenté ; B : mélanome mandibulaire moyennement pigmenté ; C : cellules atypiques renfermant quelques pigments de mélanine (Figure de mitose *) (Cytologie).

- **Carcinome épidermoïde (carcinome a cellule squameuse)** : est la seconde tumeur buccale en fréquence après le mélanome chez le chien. Il s'agit d'une tumeur maligne qui exprime son agressivité essentiellement localement (ostéolyse sous-jacente dans 70% des cas) (Fig. 20). Il métastase, en effet, rarement au niveau ganglionnaire (moins de 10% des cas) et pulmonaire (de 3 à 36% des cas après exérèse chirurgicale) (LANORE, 2015). Le carcinome épidermoïde représente 17 à 25% des tumeurs malignes de la bouche chez le chien et concerne tous les chiens à partir de 9 ans d'âge. Deux entités pathologiques distinctes doivent être considérées : les carcinomes épidermoïdes amygdaliens et non-amygdaliens (Tab.3) (OGILVIE, MOORE, 1997).

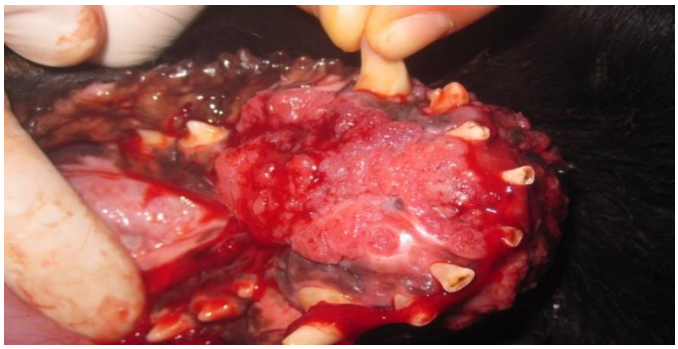


Figure 20 - Aspect et localisation cliniques classiques de carcinome épidermoïde chez un chien (lésion papillomateuse, ulcérée, mandibulaire rostrale) (LANORE, 2014).

Tableau 3 - Les différentes sortes de carcinomes épidermoïdes chez le chien.

les carcinomes épidermoïdes amygdaliens	les carcinomes épidermoïdes non-amygdaliens.
Synonyme : épithéliomas spinocellulaires (DOLIGER, 2003). Pas de disposition raciale ou sexuelle (DOLIGER, 2003). les métastases de la gencive et de la muqueuse buccale sont beaucoup moins fréquentes et sont rares au moment du diagnostic (LESSEUR, 2017).	Elles ont un potentiel métastatique bien plus élevé : jusqu'à 77 % des cas développeraient des métastases régionales et 42 à 63 % des métastases à distance. Les récidives locales après traitement chirurgical ou radiothérapie sont aussi fréquentes (MCCARTAN, ARGYLE, date non mentionné).

L'examen histologique et cytologique est très nécessaire pour déduire la nature de tumeur (Fig.21 et 22).

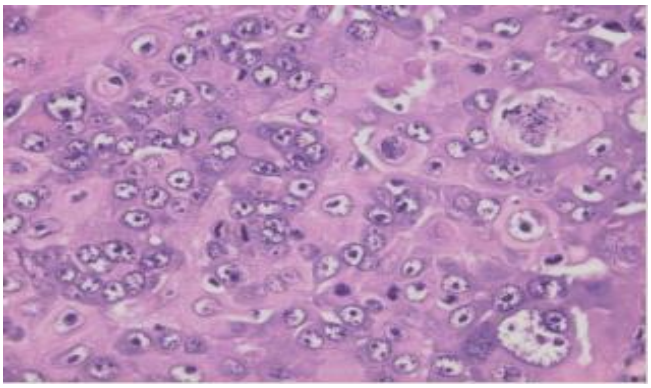


Figure 21- Grandes cellules épithéliales avec un large cytoplasme acidophile et fortes atypies Nucléaires (Histologie) (JOLLY, 2011).

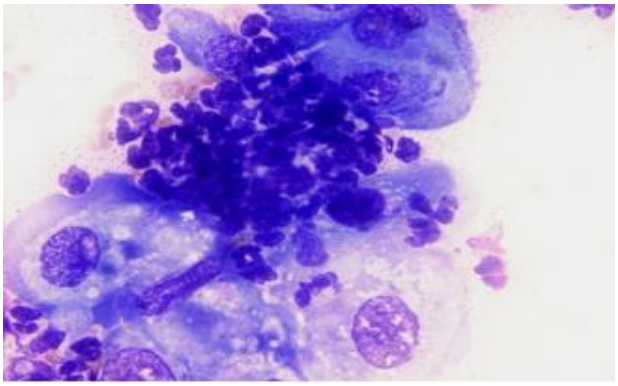


Figure 22 - Grandes cellules pléomorphes atypiques d'allure acanthocytaire, associées à une réaction inflammatoire neutrophilique (Cytologie) (JOLLY, 2011).

Le traitement repose sur :

- ❖ Exérèse chirurgie large > 1 cm
- ❖ Radiothérapie
- ❖ Chimiothérapie : Piroxicam (AINS) *

  Carboplastine si métastases

- **Fibrosarcome :** est la troisième tumeur maligne de la bouche chez le chien par ordre de fréquence (environ 10 à 20%).il concerne principalement les mâles dont l'âge moyen est de 7 ans .il touche principalement la gencive maxillaire ou mandibulaire et parfois le palais dure (DOLIGER, 2003). Cette tumeur présente souvent un profil histopathologique très bénin, conduisant parfois à un diagnostic erroné de lésion non-tumorale. Mais elle montre fréquemment un comportement biologique extrêmement agressif, grossissant rapidement et entraînant destruction osseuse et déformation faciale (Fig. 23). On parle souvent dans ce cas « fibrosarcome oral de haut grade biologique et de faible grade histologique (MCCARTA &, ARGYLE, S.D.). La tumeur métastase rarement mais elle est agressive localement et à tendance à récidiver (LESSEUR, 2017). Le traitement de choix du fibrosarcome est l'ablation chirurgicale précoce et complète « maxillectomie, mandibulectomie » association avec la radiothérapie (OGILVIE & MOORE, 1997).

Figure 23 - Fibrosarcome de l'extrémité maxillaire chez un chien (DOLIGER, 2003).

- **Ostéosarcome :** est la quatrième tumeur la plus fréquente de la bouche (après le mélanome, le carcinome épidermoïde et le fibrosarcome) : il représente 9 à 12 % des tumeurs buccales. L'âge moyen des chiens présentés avec des ostéosarcomes oraux est de 9 à 10 ans. Les boxers ont des prédispositions pour développer des ostéosarcomes

des os plats (ETCHEPAREBORDE, 2013). C'est une tumeur maligne des mâchoires supérieure (maxillaire) et inférieure (mandibule). Le pronostic concernant la mandibule est relativement bon, avec une espérance de vie supérieure à un an dans 70% des cas après une opération, il l'est moins pour le maxillaire (LESSEUR, 2017). Jusqu'à présent, l'avantage de la radiothérapie et/ou chimiothérapie en plus de la chirurgie n'est pas clair. Une chirurgie étendue est le meilleur traitement à ce jour (Maxillectomie, Mandibulectomie, ect…)(Fig. 24)(ETCHEPAREBORDE, 2013).

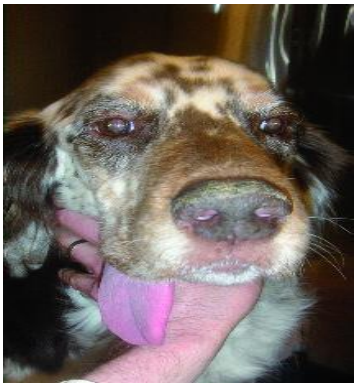


Figure 24 - Chien après une hémimandibulectomie droite. Le seul signe visible de l'extérieur est la langue qui pend (ETCHEPAREBORDE, 2013).

I.6.2. -Tumeur cutané

La peau est exposée à une grande quantité d'agents capables de provoquer un cancer (appelés cancérigènes). De ce fait, il existe un grand nombre et une variété importante de tumeurs pouvant se développer dans la peau, le tissu sous-cutané et les annexes localisées dans le derme : les glandes sudoripares, les glandes sébacées et les follicules pileux (LESSEUR, 2017).

I.6.2.1 - Chez le chat

Les tumeurs de la peau sont très fréquentes. Elles constituent le deuxième type tumoral le plus fréquemment rencontré chez le chat. 50 à 65% d'entre elles sont malignes. Elles concernent essentiellement les chats âgés de plus de 10 ans (LESSEUR, 2017).

Les tumeurs cutanées chez le chat sont très nombreuses :

Les tumeurs bénignes :

1. L'épithélioma basocellulaire ou tumeur a cellules basales.
2. Le kyste sébacé (kyste épidermoïde).
3. La verrue (papillome).

Les tumeurs malignes :

1. Le fibrosarcome
2. Le carcinome épidermoïde.
3. Le mastocytome.

Les trois principales tumeurs cutanées observées chez le chat sont les tumeurs malignes.

- **Fibrosarcome :** Fibrosarcome représente 12 à 25% des tumeurs cutanées félines, concerne les chats adultes (plus de 5 ans), se présente sous la forme d'une masse de taille variable, multi nodulaire, ferme avec de possibles zones fluctuantes, adhérente

aux plans sous-jacents, parfois ulcérée. La localisation préférentielle se situe dans les sites d'injection : en région dorsale du cou et inter scapulaire dans la moitié des cas, en région thoracique dans 25 à 29 % des cas et en région lombaire dans 14 % des cas (Fig. 25) (RIVIERE *et al.* 2007).

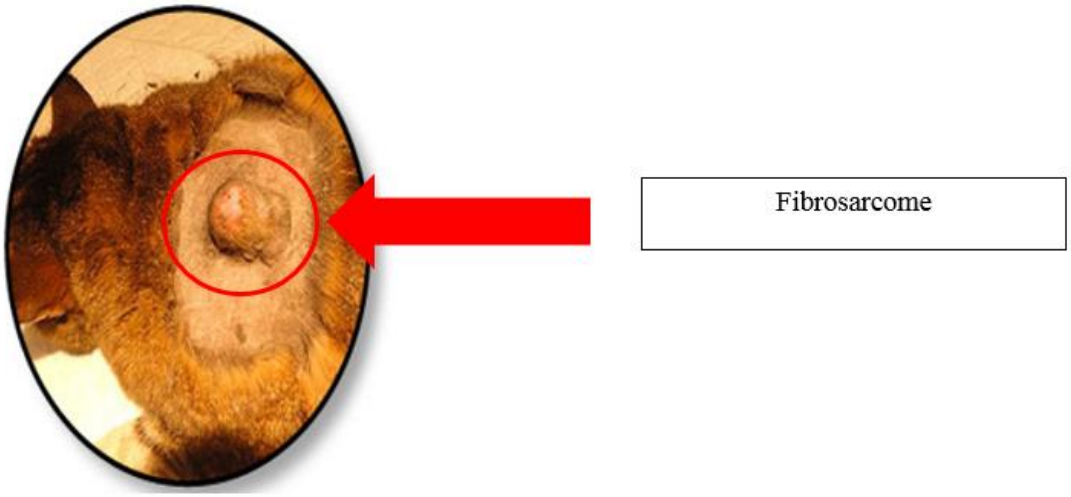


Figure 25 – Fibrosarcome entre les épaules d'un chat (LESSEUR, 2017).

Le fibrosarcome félin est d'un point de vue histologique, un ensemble de lésions de grade variable regroupées au sein du « complexe sarcomateux félin ». On distingue des lésions inflammatoires (panniculite granulomatoses), des lésions prolifératives de faible grade (fibromatose et dermato-fibrosarcome) et des lésions sarcomateuses de haut grade (fibrosarcome vrai, liposarcome, myxo-fibrosarcome, ostéosarcomes extra squelettiques, ect.) (Fig. 26) (RIVIERE *et al.* 2007).

Le traitement chirurgical est souvent recommandé, il doit être précoce et large. Il peut être associé à La radiothérapie .La chimiothérapie n'a pour l'instant pas prouve son efficacité, la tumeur étant par nature peu chimio-sensible (SIMEON et *al.* 2007*).*

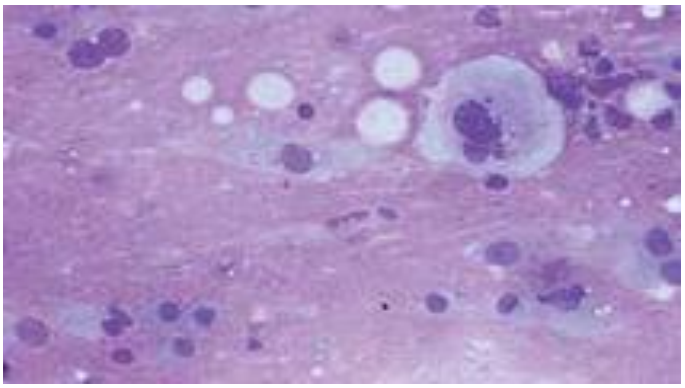


Figure 26- Fibrosarcome (x 400) : Sur une trame éosinophile, on observe des cellules isolées fusiformes à cytoplasme mal délimité, à noyaux allongés et présentant des Atypies majeures: pluri-nucléation, anisocaryose sévère, nucléoles volumineux (RIVIERE *et al*, 2007).

- **Carcinome épidermoïde (ou épithélioma spinocellulaire) :** est une tumeur cutanée maligne dont les cellules cancéreuses sont les kératinocytes. C'est la tumeur cutanée la plus fréquente chez le chat après le fibrosarcome (DELEPORTE *et al*, 2017). Il représente 17 à 25 % de l'ensemble des tumeurs cutanées du chat, atteint les animaux

âgés (pic à 11 ans) à robe dépigmentée. Il se déclare principalement sur la face dans plus de 90 % des cas, dont les oreilles dans 55 % des cas, puis la truffe, les narines et les lèvres. Il s'observe dans moins de 5 % des cas en zone unguéale. Il se présente sous la forme d'ulcère très térébrant ou sous forme exophytique. Les lésions sont isolées ou multicentriques. C'est une tumeur de localisation dermique, avec une localisation préférentielle pour les régions de la tête (surtout à la base des oreilles) et du cou dans 50 % des cas (Fig.27 A et B). Le carcinome épidermoïde se classe en carcinome bien, moyennement ou peu différencié (Fig.27 C). Le pronostic dépendra du degré de différentiation, de la profondeur de l'infiltration, de l'infiltration ou non des marges et de la présence ou non d'emboles vasculaires (RIVIERE *et al.* 2007). Les options thérapeutiques sont nombreuses. Le traitement chirurgical reste le traitement de choix (disponibilité, résultats). Les autres options thérapeutiques peuvent être envisagées lorsqu'elles sont disponibles ou lors de lésions peu agressives ou in situ. Un traitement associant radiothérapie et chimiothérapie in situ chez 6 chats a donné une réponse complète pendant 54 à 549 jours (DELEPORTE *et al.* 2017).

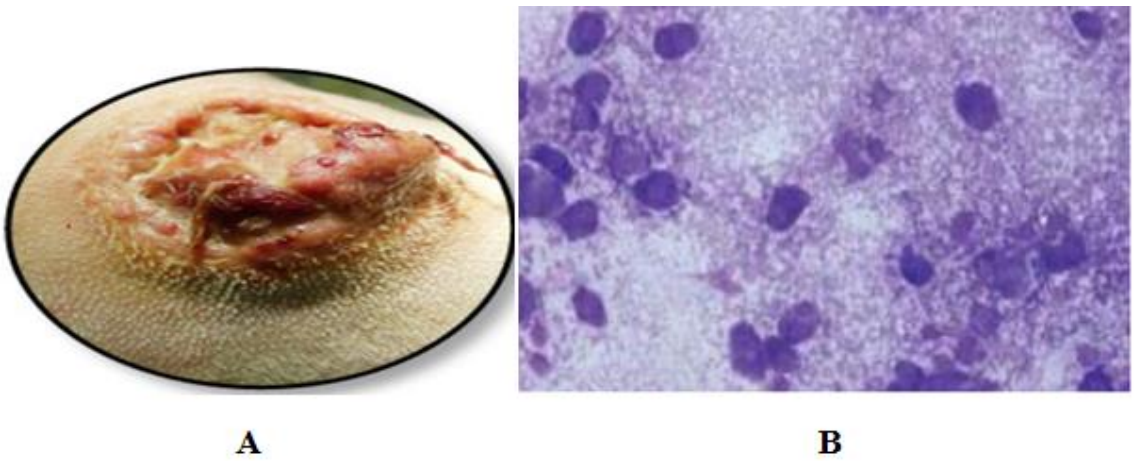
Figure 27- Carcinome épidermoïde cutané félin (A. Carcinome épidermoïde du nez ; B. Carcinome épidermoïde des pavillons auriculaires (ISNARD, 2010) ; C. Carcinome épidermoïde (x 400) : Sur fond inflammatoire, on observe des cellules squameuses isolées et des cellules jointives. Ces cellules sont caractérisées par un cytoplasme bleu turquoise clair, un noyau central et une forme ronde à polyédrique. Les atypies sont importantes: anisocaryose, anisocytose, forte nucléation (DELEPORTE *et al.* 2017).

- **Mastocytome :** est la troisième tumeur cutanées chez le chat (20 % des cas), elle se rencontre chez les animaux adultes (fréquence élevée entre 7 et 12 ans), sans prédisposition ni de sexe ni de race, excepté pour la forme histiocytique observée principalement chez les jeunes siamois de moins de 4 ans. C'est une tumeur de localisation dermique, avec une localisation préférentielle pour les régions de la tête (surtout à la base des oreilles) et du cou dans 50 % des cas (fig.28). Cliniquement, elle peut se présenter sous deux formes : Simple (75 % des cas) : un nodule unique, de 0,5 à 5 cm de diamètre, bien circonscrit, dépilé, parfois érythémateux ou Multicentrique (25 à 30 % des cas) (RIVIERE *et al.*, 2007). Le diagnostic repose sur l'échographie abdominale, la cytoponction et la formule sanguine (Fig. 28). Dans le cas où les mastocytomes sont indifférenciés, l'utilisation des chimiothérapies est conseillée, la chirurgie large est souvent suffisante dans les forme unique alors que elle peut être associée à la radiothérapie dans la formes multiple (DOLIGER, 2003).

I.6.2.2. - Chez le chien

Les tumeurs de la peau et des tissus sous-cutanés sont très fréquentes chez le chien, le plus souvent sont bénignes (80% des cas). Certaines races sont prédisposées à des tumeurs cutanées particulières comme le Boxer pour le mastocytome ou bien le Cocker

Spaniel pour les tumeurs des glandes sébacées d'autre ont des caractéristiques cutanées semblent prédisposés à certains types de tumeurs par exemple les chiens dont la peau est peu pigmentée ou la peau ventrale peu velue sont concernés par l'épithélioma spinocellulaire et l'hémangiosarcome (LESSEUR,2017).



A B

Figure 28 - Chez le chat (A. Mastcytome (LESSEUR, 2017) ; B. Sur fond de frottis très riche en granulations basophiles, présence d'un infiltrat massif de mastocytes fortement granuleux (RIVIERE *et al.* 2007).

Les plus décrit sont :

Les tumeurs bénignes :	Les tumeurs malignes :
• L'hisiocytome • Epithilioma basocellulaire • Plasmpcytome • L'hémangiome • La verrue • Le kyste sébacé	• Le mastocytome • Le fibrosarcome • Le mélanome cutané • Le carcinome épidermoïde (ou épithélioma spinocellulaire)

- **Hisiocytome :** il s'agit d'une petite masse bénigne apparaissant volontiers sur la face ou les membres et facilement repérable parce qu'elle n'est pas recouverte de poils (Fig.29). Surtout présent chez les jeunes chiens de moins de trois ans, l'histiocytome bénin touche parfois les chiens âgés. Toutes les races de chiens peuvent être concernées, mais les shar-peï sont prédisposés aux histiocytomes multiples et persistants. Si la plupart régressent spontanément, ceux qui font de la résistance ont une fâcheuse tendance à former un ulcère et à s'infecter. En cas d'ulcération, l'animal est mis sous antibiotiques pour éviter la surinfection. Se pose aussi la question de retirer chirurgicalement les quelques nodules et ce d'autant plus volontiers qu'ils s'ulcèrent ou s'infectent (SZAPIRO-MANOUKIAN, 2016).

Figure 29 - Histiocytome sur le pavillon de l'oreille d'un chien (LESSEUR, 2017).

- **Epithilioma basocellulaire :** Ce sont des tumeurs bénignes provenant des cellules basales de l'épiderme, des follicules pileux, des glandes sudoripares, ou des glandes sébacées, elles se localisent beaucoup au niveau de la téte et le cou apparaissent se formes de nodules bien délimité, l'exérèse est nécessaire pour le bilan d'extension et le diagnostic (OGILVIE et MOORE, 1997).
- **Lipome :** est une tumeur de la graisse c'est à dire des tumeurs des cellules adipocytes ou adipeuses. Ils se situent généralement dans le tissu sous-cutané, et sont donc clairement visibles à l'œil ou au toucher. Les tumeurs graisseuses sont le plus souvent bénignes, car elles ne touchent aucun organe. Dans la majorité des cas, un chien atteint de lipomes a 9 ans ou plus (SLIMANI, S.D.). Le retrait de la tumeur n'est pas une obligation lorsque la masse est de petite taille et qu'elle ne gêne pas le chien. Celle-ci devra tout de même être surveillée par le maître. Le lipome infiltrant sera traité avec une chirurgie plus agressive mais une récidive est possible. La radiothérapie peut alors être pratiquée lorsque cette dernière est prévisible (LESSEUR, 2017) (Fig.30).

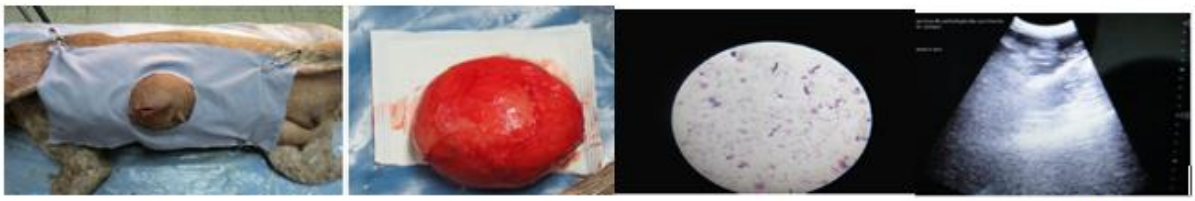


Figure 30- Lipome au niveau de la région thoracique gauche, A : exérèse chirurgical d'un lipome chez un chien braque allemand « 8 ans » ; B : échantillons d'un lipome après l'ablation chirurgical ; C : une coupe histologique représente un amas homogène et typique de cellules adipeux .ans que des globules blanc ou rouge ne soit visible ; D : une image échographique montre une masse homogène et écho gène avec existence d'une vascularisation plus ou moins important (SLIMANI, S.D.).

- **Mastocytome :** représente environ 20 % des tumeurs cutanées canines. Elle est le plus souvent solitaire et observées majoritairement chez le chien âgé (m = 9 ans). Elle n'y a pas de prédisposition liée au sexe, mais certaines races sont plus atteintes : boxer, carlin, retrievers, Boston terrier. Le shar-peï, surtout jeune, est aussi prédisposé mais souvent avec des formes non différenciées et agressives (PECHEREAU, 2012*)*. Cliniquement, le mastocytome est une tumeur très polymorphe qui peut prendre de nombreux aspects : nodule dermique isolé, tumeur cutanée infiltrant ou empattement œdémateux au niveau du périnée, du fourreau et du scrotum (Fig. 32 et 33). Lors de la gestion d'un patient atteint de mastocytome cutané, un bilan d'extension de la maladie

est indispensable et comprend en premier lieu une cytoponction à l'aiguille fine des nœuds lymphatiques locorégionaux, qui doit être réalisée même s'il n'y a pas de modification macroscopique du nœud lymphatique (Fig.34 A). réalise ensuite une échographie abdominale, une cytoponction écho guidée de la rate et si possible du foie et un myélogramme, permettant ainsi d'explorer les différents sites de métastases du mastocytome (POLLE, 2008).

Le traitement repose sur la radiothérapie et la chimiothérapie, s'il animal présente un mastocytome métastatique la chimiothérapie combinée représente la meilleure option (Fig.34B, C) :

- Commencer par de la prednisone (2 mg/kg/j PO, pendant une semaine).
- Poursuivre par de la prednisone (1 mg/kg PO tous les 2 jours) et de la lomustine CCNU 60 mg/m2 PO toutes les 3 semaines).
- Surveiller l'hémogramme (neutropénie ou thrombocytopénie) et le profil biochimique (transaminases hépatiques).
- Antihistaminiques H2 : famotidine (0,5 mg/kg/j PO).

Figure 31 – Mastocytome isolé chez un chien (COUTO & MORENO, 2014).

Figure 32 - Mastocytome multifocal (COUTO & MORENO, 2014).

Figure 33 – Mastocytome chez le chien (A- Mastocytome avec coloration de Giemsa ;B - Mastocytome avant la chimiothérapie ; C- Mastocytome après une chimiothérapie. (COUTO & MORENO, 2014).

- **Fibrosarcome :** est une tumeur maligne qui représente 6% des tumeurs cutanées chez le chien surtout chez les adultes.Il correspond à une prolifération de différentes cellules tumorales dans le derme de la peau : cellules fibroblastes, chondroblastes et histiocytes (LESSEUR ,2017). Ils peuvent être sous cutanés ou dermo-épidermiques,

le plus souvent de tailles variables irrégulières ferme non encapsulés (OGILVIE & MOORE, 1997). La chirurgie est le traitement de choix. Cependant l'intervention doit être réalisée précocement et largement : Plus la tumeur est petite, moins le risque de laisser des cellules tumorales après son retrait est important. Les chances de guérison sont alors supérieures, Plus la chirurgie est effectuée en retrait de la tumeur (la tumeur est retirée avec une marge de tissu sain allant jusqu'à 2 cm), moins le risque de récidive est élevé. Une chimiothérapie peut être effectuée lors de métastases. Le pronostic du fibrosarcome est généralement très réservé compte tenu du risque élevé de récidive après le retrait de la tumeur (LESSEUR, 2017).

- **Mélanome cutané : c**hez le chien, les tumeurs mélanocytaires touchent de nombreuses races, elle représente 7% des tumeurs malignes Le caniche est particulièrement prédisposé mais d'autres races comme le golden retriever ou le labrador sont également touchées. Les localisations cutanées sont fréquentes chez le chien, et certaines races sont particulièrement prédisposées, mais dans 50 % des cas, ces Tumeurs ne sont pas malignes : appelées mélanocytomes (CADIEU, 2014). Chez le chien, la plupart des tumeurs mélanocytaires malignes se situent dans la cavité buccale ou sur les extrémités digitées, tandis que les formes bénignes affectent préférentiellement la peau protégée par les poils (SIBARITA, 2016). Chez le chien, elles représentent entre 4% et 7% des toutes les lésions néoplasiques et jusqu'à 7% des tumeurs malignes et affectent principalement la cavité orale, la peau et les doigts. Elles sont en (SIBARITA, 2016).

I.6.3. - Tumeur de l'estomac

Les tumeurs primitives du tractus digestif des carnivores domestiques sont peu fréquentes si on les compare aux tumeurs d'autres organes comme le tissu cutané ou les glandes mammaires. Il s'agit généralement de tumeurs du chien et du chat adultes. Les facteurs de risque qui interviennent dans le développement des tumeurs du tractus digestif sont mal connus. Des agents viraux (virus oncogène leucémogène félin), bactériens (*Helicobacter* spp.), des agents chimiques (les nitrosamines, les acides biliaires hydrolysés), mycosiques (aflatoxines), parasitaires (*Spirocerca lupi*) sont cités dans la littérature, bien que leurs mécanismes d'action chez l'animal ne soient pas connus. Un déterminisme génétique dans l'apparition du carcinome est suspecté chez certaines races de chiens. Une maladie inflammatoire chronique digestive (œsophagite, entérocolite), une polypose, pourraient favoriser l'apparition d'un cancer. Il est vraisemblable que l'étiologie des tumeurs gastro-intestinales soit multifactorielle et que plusieurs facteurs, chez un individu donné, avec sa propre réponse et sensibilité, conduiraient à une différenciation cellulaire et à l'apparition d'un clone de cellules tumorales (LECOINDRE, 2010).

I.6.3.1. - Chez le chat

Les tumeurs de l'estomac sont rares chez le chat, la plupart qui se produit sont des lymphomes caractérisés par un épaississement le plus souvent palpables (Fig. 35). Les adénocarcinomes et les léimyosarcomes sont rares (OGILVIE, MOORE, 1997).

Le virus de FeLV est rarement retrouvé, les symptômes observées sont : amaigrissement, anorexie, vomissement, douleur abdominal et l'anémie régénérative (DOLIGER, 2003).

L'exérèse chirurgicale (même si elle n'est pas totale) est recommandée :

- Évite les perforations
- Permet d'envisager d'autres thérapeutiques sur un animal ne souffrant plus.
- Peut être curative en cas de lymphomes à petites cellules avec marges : survie de plus de 3 ans.

Le pronostic est meilleur avec les **lymphomes à petites cellules** et le protocole de chimiothérapie est plus léger et donné par voie orale : Chlorambucil & prednisolone. Les lymphomes à grandes cellules granuleuses sont de mauvais pronostic (
JOLLY, sans année).

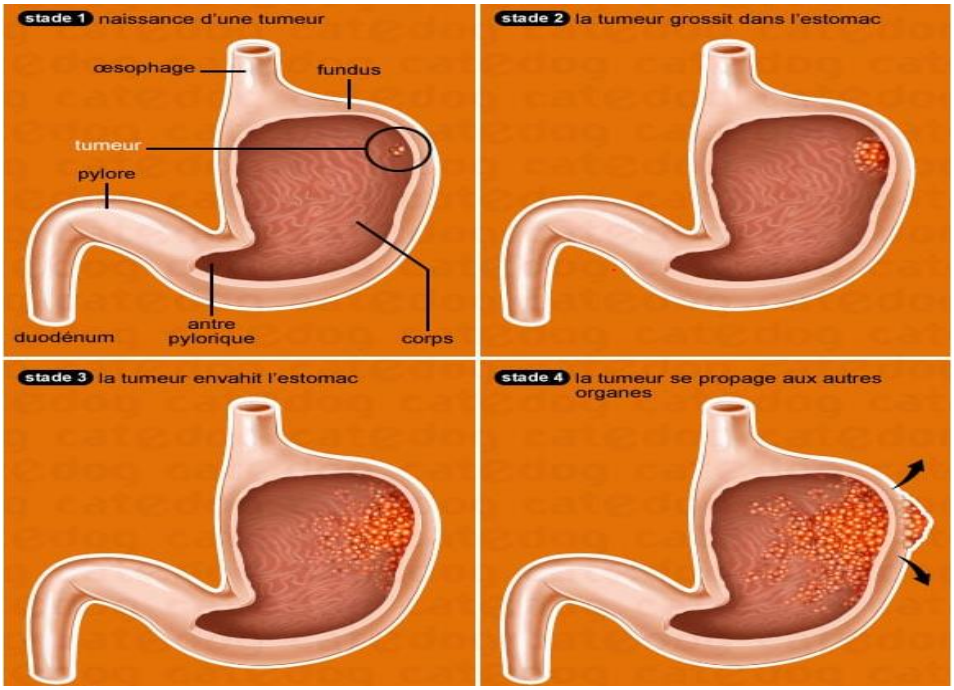


Figure 34– L'estomac et l'intestin grêle de chat (LESSEUR, 2017).

I.6.3.2. - Chez le chien

Les tumeurs stomacales sont rares chez le chien (moins de1% des tumeurs). La plupart sont malignes environ 87%, représentées en majorité par les adénocarcinomes (42-72%).On retrouve également des fibrosarcomes, des léiomyosarcomes et des lymphomes. Pour ce qui est des tumeurs bénignes,la littérature décritessentiellement des léiomyomes (Fig. 36) (Tab.4) **(**MAROSSERO, 2012).

Tableau 4 - Tumeurs stomacales et leurs fréquences (MAROSSERO, 2012).

Cellule d'origine	Nom de la tumeur	Fréquence
Epithélium glandulaire	Adénome adénocarcinome	 42-72%
Muscle lisses	Léiomyome Léiomyosarcome	13% 9%
Tissu lymphoïde	Lymphome	3%

La plupart des chiens atteint sont très âgées avec une prédisposions raciale chez les bergers belger, Chow Chow, colley (DOLIGER, 2003). La radiographie de contraste en particulier les radioscope peuvent indiquer la présence de la tumeur gastrique mais ces informations sont rarement spécifiques. L'endoscopie peut permettre de déterminer sa localisation sauf s'elle est diffuse ou infiltrant et peut mettre en évidence une ulcération gastrique, l'utilisation de l'échographie permet de vérifier l'état des noueux lymphatiques épigastriques et délimiter les tumeurs gastrique (OGILVIE & MOORE, 1997).

Le traitement est le plus souvent chirurgical par la gastrectomie partielle lorsque le bilan d'extension est bon et la tumeur est de petite taille et localisée au niveau de la grande courbure. Une marge saine de 2 cm minimum pour un bon résultat carcinologique, la radiographie est déconseillée (DOLIGER, 2003).

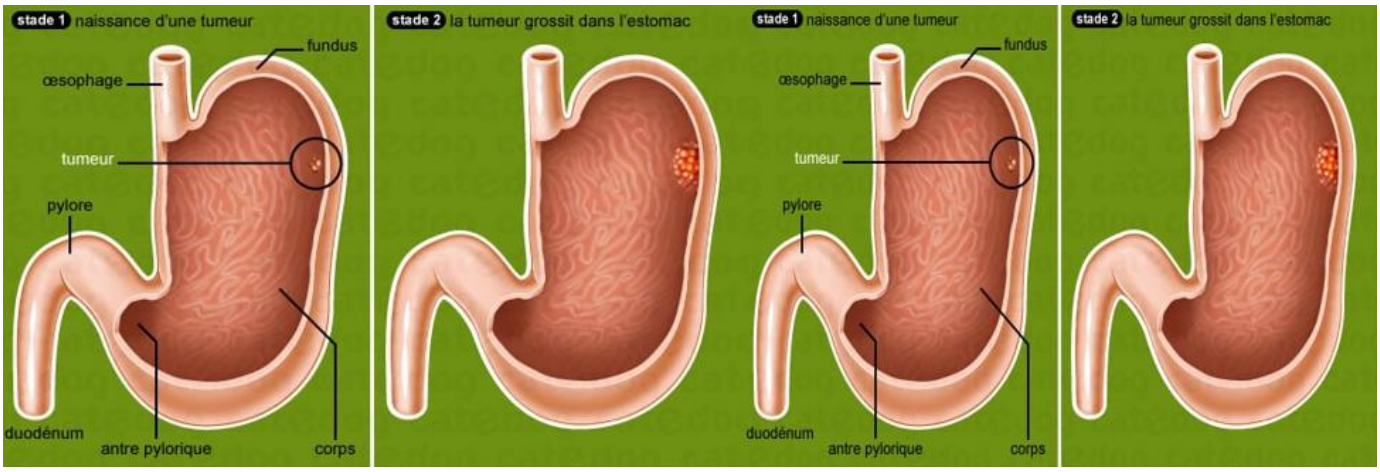


Figure 35– tumeur de l'estomac chez le chien (LESSEUR, 2017).

I.6.4. - Tumeur intestinal

Les tumeurs de l'intestin observés chez :

I.6.4.1. - Le chat

Les tumeurs de l'intestin sont très fréquente chez le chat, la majorité sont malignes représenté par les lymphomes qui prédomine largement devant les mastocytomes et encore plus rarement les adénocarcinomes (risque accru pour les siamois), elle se localise préférentielle au niveau de l'intestin proximal (jéjunum, duodénum, jonction iléo-caecale) (Fig.37 et 38) (DOLIGER, 2003). La majorité des chats atteints sont âgée avec un dépistage de FeLV négative (l'âge moyen environ 10 ans a 11 ans).les symptômes observées sont : vomissement, anorexie, perte de poids, déshydratation et une masse abdominal généralement palpable (OGILVIE, MOORE, 1997). Le diagnostic de tumeur intestinal repose sur les signes cliniques, la radiographie (transit baryté), l'endoscope (pour les tumeurs duodénales rectales et de colon) et l'échographie abdominale (visualisation d'une masse ou infiltration diffus de l'intestin)(DOLIGER, 2003).Après diagnostic d'une tumeur de l'intestin par le vétérinaire, incluant un bilan d'extension en raison de la gravité de ce cancer (Fig. 39), le traitement reste chirurgical et peut être complété par la radiothérapie. La chimiothérapie est utilisée en cas de lymphome. Le retrait chirurgical doit s'opérer sur une large surface, concernant la lésion elle-même et le tissu environnant. Ceci est plus facile lorsque la tumeur est petite et opérée précocement. La radiothérapie consiste à détruire les cellules cancéreuses en envoyant des rayons capables d'irradier une tumeur et ainsi de détruire les cellules qui la composent, bloquant ainsi leur capacité à se multiplier. L'irradiation détruit les cellules tumorales tout en épargnant les tissus qui l'entourent. La chimiothérapie désigne l'administration de médicaments qui agissent sur les cellules cancéreuses. Le traitement a pour but de détruire les cellules ou de stopper la multiplication. La chimiothérapie est pratiquée en complément de la chirurgie ou en traitement du cancer (LESSEUR, 2017).

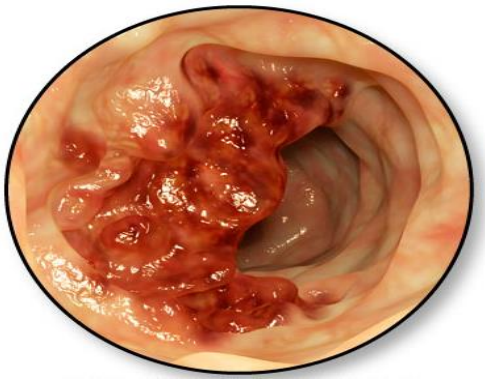


Figure 36-Tumeur sur la paroi interne de l'intestin grêle (LESSEUR, 2017).

Figure 37 – Masse iléale sténo sante et sévère adénomégalie (flèche) (JOLLY, sans date).

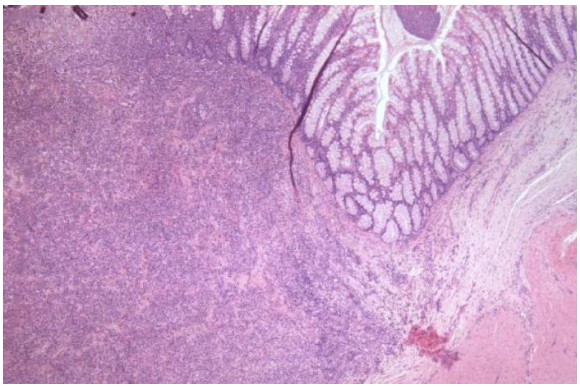


Figure 38 - Invasion massive de la sous-muqueuse et de la musculeuse par des lymphocytes tumoraux (JOLLY, sans date).

I.6.4.2. Le chien

Les tumeurs de l'intestin grêle sont la plupart du temps malins (adénocarcinomes), mais restent rares chez le chien (<1% des tumeurs malignes). Les sites les plus courants sont le jéjunum, l'iléon et le cæcum, et les types tumoraux les plus fréquemment retrouvés sont les Adénocarcinomes, les GISTs, les léiomyosarcomes, les léiomyomes et les lymphomes (Les tumeurs intestinales sont rares chez le chien, la majorité des cas sont malignes (plus de 80%) avec une localisation préférentielle au niveau de l'intestin distal (colon, rectum > intestin grêle). Les types tumoraux les plus fréquentes sont les adénocarcinomes, les leïmyosarcomes et les lymphomes.les chiens atteint sont les plus souvent des vieux (l'âge moyenne 9ans) mâles avec une prédisposition raciales chez les bergers allemands, les colleys et les boxers (DOLIGER, 2003). Les léiomyomes, léiomyosarcomes et GISTs touchent des animaux plus âgés (10-11ans), sans prédisposition raciale, et semblent moins agressifs que les

adénocarcinomes. Les lymphomes comptent pour 29% des tumeurs intestinales malignes chez le chien. Ils affectent des chiens plus jeunes, autour de 7 ans, surtout des mâles, sans prédisposition Les symptômes donnent peu d'indication, elles peuvent diriger le clinicien sur une zone particulières de tractus intestinal, par exemple, les vomissements sont plus souvent associés a une tumeur du duodénum ou du jéjunum alors que les pertes de poids et les diarrhées sont en général observées chez les chiens ayant une tumeur jéjunal ou iléale. L'anorexie, abattement et la léthargie peuvent s'accompagner les tumeurs quelle que soit la localisation au niveau de l'intestin (OGILVIE & MOORE, 1997). Les adénocarcinomes intestinal provoquent habituellement un épaississement diffus de la paroi (Fig.40), lymphome intestinal peut déclencher une anémie normocytaire normochrome ou microcytaire hypochrome (Fig. 41) (COUTO & MORENO, 2014). Le diagnostic d'adénocarcinome intestinal nécessite la mise en évidence des cellules épithéliales néoplasiques. L'endoscopie, la chirurgie et la ponction a l'aiguille fine écho-guidée peuvent êtrediagnostiques. Sur les radiographies, des masses abdominales sont présentes chez 43%des chiens. Les lymphomes sont facilement diagnostiqués par aspiration à l'aiguille fine. Lors d'adénocarcinomes intestinales, le traitement de choix est l'exérèse chirurgicale cependant la chimiothérapie est la meilleur pour le lymphome avec des différents protocoles (COUTO & MORENO, 2014).
Protocole CHOP :

- Cyclophosphamide : 200-300 mg/m2 PO, à J10.
- Doxorubicine : 30 mg/m2 (ou 1 mg/kg pour les chiens < 10 kg) IV, à J1.
- Vincristine : 0,75 mg/m2 IV, à J8 et J15.
- Prednisone : 40-50 mg/m² PO, une fois par jour pendant une semaine, puis 20-25 mg/m2 PO, tous les 2 jours de J8 à J21.

Figure 39- Carcinomatose péritonéale (MAROSSERO, 2012).

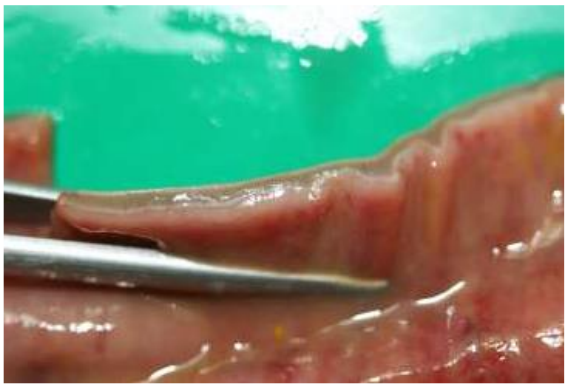


Figure 40- Lymphome intestinal, notez l'épaississement de la sous-muqueuse (MAROSSERO, 2012).

- Les examens d'histopathologies sont très nécessaires (Fig.42, 43 et 45).

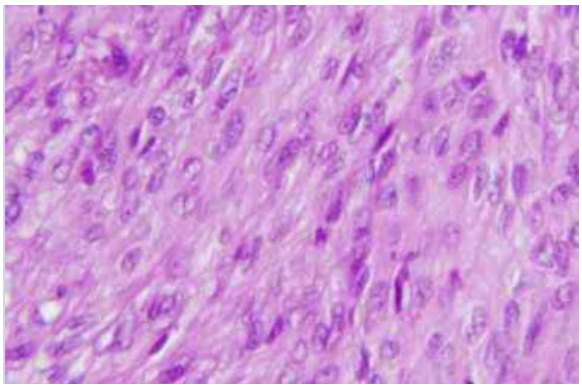


Figure 41 - GIST, type fusiforme (GIRARD-LUC *et al*, 2009).

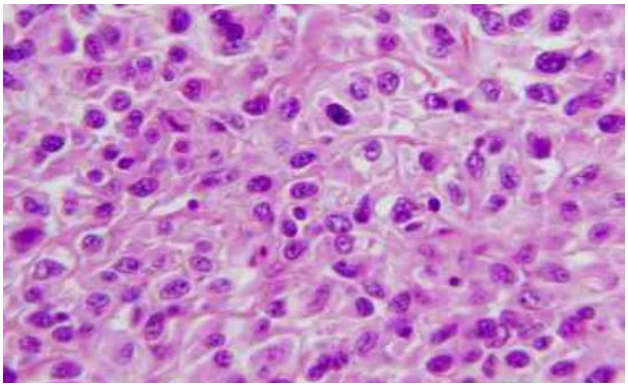


Figure 42- GIST, type épithélioïde (GIRARD-LUC *et al*, 2009).

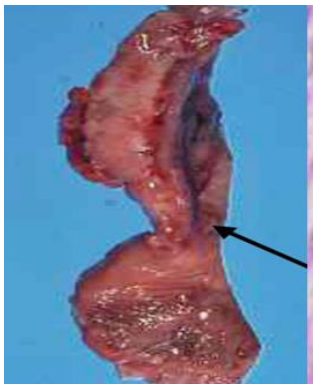


Figure 43 - Léiomyosarcomes digestifs chez un chien (GIRARD-LUC *et al*, 2009).

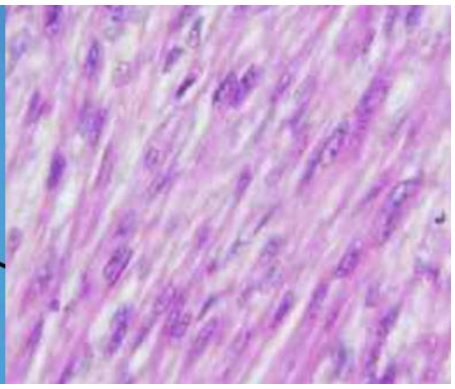


Figure 44 – coupe histologique d'un léiomyosarcomes digestifs chez un chien (GIRARD-LUC *et al*, 2009).

I.6.5.- Tumeur rénal

La tumeur rénal est observée chez :

I.6.5.1. - Le chat

Les tumeurs primitives du tractus urinaire sont rares chez le chat : elles ne représentent que 2 à 3 % de la totalité des tumeurs dans cette espèce. C'est le rein qui est le plus souvent concerné par cette pathologie. Dans l'espèce féline, 2,5 % des tumeurs sont rénales, ce qui correspond à 83, 3%des tumeurs du tractus urinaire (ADAMUS, 2003). La tumeur rénale la plus fréquent chez le chat est le lymphome du rein devant le carcinome rénal, les tumeurs bénignes sont rares (OGILVIE & MOORE, 1997).

I.6.5.1.a.Lymphome rénale

Le lymphome est la première cause de tumeur rénale chez le chat, il est souvent bilatérale même si cette localisation est relativement rare (3 à 45% selon les études). Les chats présentant cette pathologie sont en général des adultes (d'âge moyen : 7 ans), et préférentiellement mâles européens .Selon les études, 25 à 50% des chats atteints de lymphome rénal sont de statut FeLV positif (SEGUELA *et al*, 2008). Les signes cliniques les plus fréquents lors de lymphome rénal sont les mêmes que Dans les autres localisations : anorexie, amaigrissement, apathie, ou sont spécifiques de Cette localisation et caractéristiques du développement d'une insuffisance rénale Chronique, consécutive à la destruction du parenchyme rénal. On observe alors une Augmentation de l'urémie et de la créatininémie, des déséquilibres hydro-électrolytiques et une anémie d'origine plurifactorielle (ADAMUS, 2003).

Pour le diagnostic de certitudes des prélèvements sont réalisés par cytoponction transcutanée ou par biopsie, éventuellement écho guidées. Les radiographies et l'échographie abdominales permettent de mettre en évidence une néphromégalie irrégulière, le plus souvent bilatérale. L'échographie permet de mieux déterminer la cause de cette hypertrophie et donc de la différencier d'autres affections rénales. Ces techniques d'imagerie permettent également d'examiner les autres organes abdominaux, éventuellement infiltrés (ADAMUS, 2003) (Fig. 46 A, B et C).

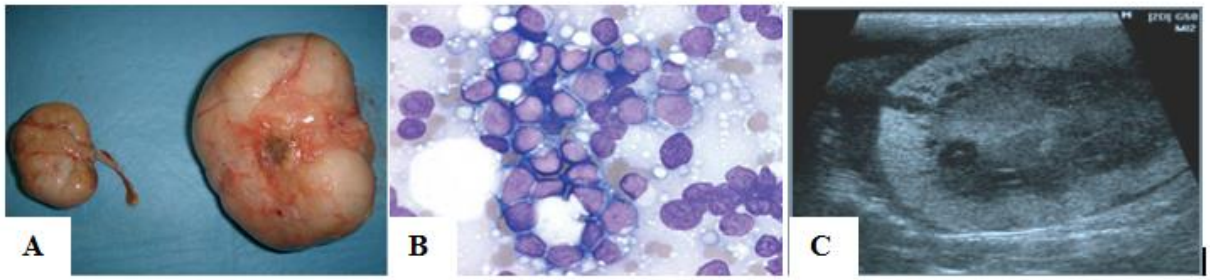


Figure 45 – Lymphome rénale (A : Aspect macroscopique des 2 reins après autopsie d'un chat atteint d'un lymphome rénal : rein droit (à droite sur la photographie) de taille fortement augmentée (7,5 cm de long), pâle blanchâtre et bosselé et rein gauche petit (3 cm) et pâle ; B : Vue (X1000) d'une préparation cytologique de la ponction échoguidée du rein gauche chez un chat atteint d'un lymphome rénal après coloration au May-Grünwald- Giemsa : infiltration massive par une population lymphoblastique ; C : image échographique d'une coupe tangentielle du rein gauche mettant en évidence une infiltration sous capsulaire important chez un chat atteint d'un lymphome rénal (SEGUELA *et al*, 2008).

Au plan thérapeutique, la néphrectomie n'a pas pu être envisagée sauf si l'atteint est unilatérale. La chimiothérapie palliative est le traitement de choix, le lymphome étant une tumeur très chimio-sensible avec un taux de réponse évalué à 93% pour les lymphomes de stade I. Plusieurs protocoles de chimiothérapie existent et donnent des durées de rémission très variables. Certains utilisent la doxorubicine mais cette molécule étant néphrotoxique chez le chat, elle n'est pas indiquée dans cette pathologie, Dans le protocole LOP, la Asparaginase est utilisée lors de l'induction : l'intérêt de cette molécule réside dans le fait qu'elle peut traverser la barrière hémato-méningée et donc prévenir les métastases fréquentes lors de lymphome rénal dans le SNC. Sa toxicité médullaire est quasi nulle, cela nécessite une hospitalisation pour surveiller et traiter un éventuel syndrome de lyse tumorale aiguë (Tab.5 voir Annexe 1) (SEGUELA et *al*, 2008).

I.6.5.1.b.Carcinome rénale

Les tumeurs rénales primitives non lymphomateuses sont rares chez le chat et ne représentent que 0,5 % des tumeurs félines. Le carcinome est le type tumoral le plus fréquent. Dans une série de 19 tumeurs rénales primitives félines, 13 étaient des carcinomes, 3 des carcinomes à cellules transitionnelles, les 3 autres tumeurs étant un adénome, un hemangiosarcome et un nephroblastome malin (RIVIERE, 2016). L'examen de certitude nécessite l'échographie, des examens cytologique et histologique et même des examens radiographiques (Fig.47 et 48)

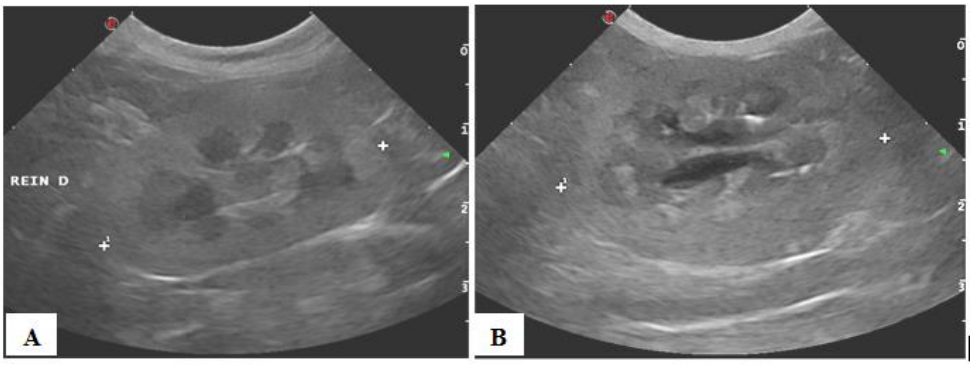


Figure 46– Image échographique montre que le rein droit conserve un aspect normal (Figure A), alors que l'architecture de rénale droite est modifiée avec un cortex bosselé et hyperéchogéne et une mauvaise distinction cortico médullaire et une dilatation pyélique modérée (Figure B) (RIVIERE, 2016).

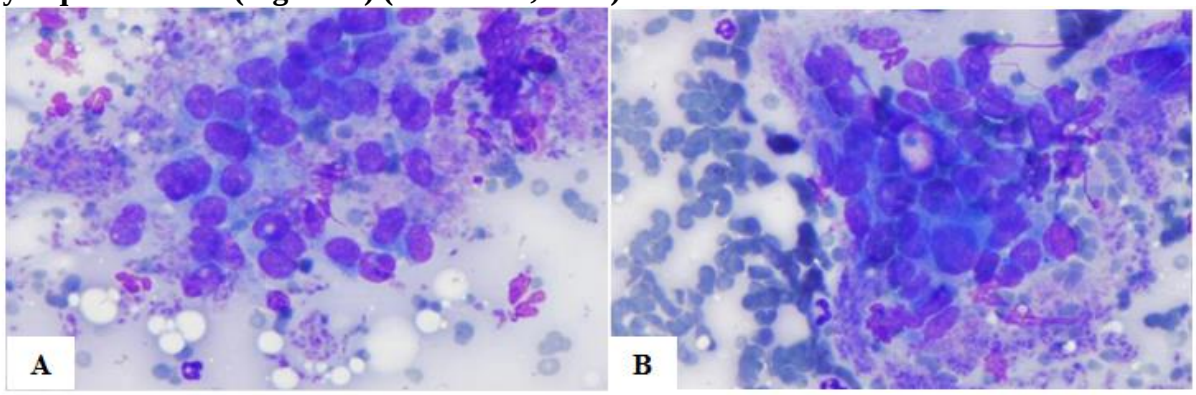


Figure 47 – A et B – Un examen cytologique réalisé par cytoponction à l'aiguille fine révélera l'évolution d'un carcinome rénale chez une chatte stérilisé de 9 ans (RIVIERE, 2016).

I.6.5.2. - Le chien

Les tumeurs rénales primaires sont rares chez le chien. Elles représentent environ 1,7% des tumeurs canines. La majorité des cas atteints sont des chien males âgés (en moyenne : 9 ans) (Fig.49) (DOLIGER, 2003). Les symptômes observés sont du sang dans les urines, des douleurs et parfois une distension abdominale (masse dans l'abdomen) (LESSEUR, 2017). Les types tumoraux les plus fréquents sont les carcinomes et les adénocarcinomes (Tab. 6) (OGILVIE & MOORE, 1995).

Figure48 – Carcinome primitif du rein chez un chien de 16 ans - surface du rein (à droite) et coupe du rein (à gauche). Volumineuse masse en relief remplaçant le plus grande partie du rein (ANONYME, 1986).

Tableau 6 - Principales tumeurs primaires bénignes et malignes affectant le rein (MAROSSERO, 2012).

Tumeur bénignes	Tumeur malignes
Adénome	Adénocarcinome / carcinome
Fibrome	Fibrosarcome
Hémangiome	Hémangiosarcome
Tumeur des cellules interstitielles	
léiomyomes	Léimyosarcome
Papillomes transitionnel	Carcinome transitionnel Néphrpblastome Lymphome

Le néphroblastome est une tumeur d'origine embryonnaire qui touche les jeunes Chiens moins de 1 ans (DOLIGER, 2003). C'est une tumeur unique, présente sur un pôle du rein affecté, et qui présente des tissus épithéliaux et mésenchymateux primitifs, (tubules vestigiaux, muscle, cartilage, os) à des stades variés de différenciation (MAROSSERO, 2012). En général, les tumeurs primaires du rein sont uniques et unilatérales, tandis que les tumeurs métastatiques sont multiples et bilatérales (MAROSSERO, 2012).

Cependant, Les bergers allemands peuvent développer un cystadénocarcinome rénal et une dermatofibrose nodulaire multifocale formant une affection héréditaire selon un mode autosomal et dominant (OGILVIE & MOORE, 1995). L'outil de choix pour le diagnostic des tumeurs rénales est l'échographie abdominale qui permet d'examiner l'architecture des reins et le guidage de biopsie. Ces tumeur sont en général de grande taille donc peuvent être évident à la palpation abdominal, pour les petites tumeurs la radiographie sans pénétration peuvent souligner un rein irrégulier (OGILVIE & MOORE, 1995). La néphrectomie unilatérales complète est le meilleur traitement dans cette pathologie si l'atteint est d'un seul côté (DOLIGER, 2003).

I.6.6. - Tumeur Vénérienne Transmissible Canine (Tumeur de stickers)

Le Sarcome de Sticker est une tumeur vénérienne transmissible, qui se transmet facilement lors de rapports sexuels entre chiens (coït) par un transfert de cellules tumorales du chien malade à l'animal sain, mais elle peut aussi être disséminée lors de léchage de l'appareil génital externe, les métastases sont rares (OGILVIE, 1997). C'est une maladie strictement canine, Les femelles semblent plus fréquemment affectées que les mâles .Il a été observé qu'un seul mâle atteint de TVTC pouvait s'accoupler et transmettre la maladie à 11 femelles sur 12, ce qui explique la prévalence plus élevée chez ces dernières (CROZET, 2018). Concernant le profil des chiens atteints, il s'agit majoritairement de populations de chiens errants ou semi-errants (CROZET, 2018).Le plus souvent les jeunes chiens sexuellement actifs (OGILVIE, 1997). Les chiens de compagnie, vivant dans la maison et sous surveillance, ne représentent que 4 % des cas). Aucune race ne semble prédisposée et la seule espèce concernée par cette tumeur est le chien (CROZET, 2018).

La tumeur siège généralement sur les organes génitaux externes du chien. En forme de « chou-fleur » ou de masse pendante (forme pédiculée), la masse tumorale a une consistance friable et saigne facilement. Chez le mâle, elle est le plus souvent située à la base du pénis, plus rarement sur le corps du pénis le gland ou dans la région du prépuce (Fig. 51). Chez la femelle, la tumeur siège le plus fréquemment sur le vestibule (à l'entrée du vagin), parfois au niveau de l'orifice de l'urètre ou au niveau des lèvres où elle fait saillie (Fig. 50) **(**GOZLAN, 2019).

Les cellules tumorales passent d'un chien à l'autre lors des accouplements. Elles sont transmises à la faveur d'un coït qui peut durer jusqu'à 30 minutes et durant lequel le pénis est bloqué dans le vagin. Le coït canin entraîne des abrasions génitales ainsi qu'un saignement de la muqueuse du pénis et du vagin, ce qui favorise la transmission des cellules tumorales. Par ailleurs, la tumeur bien que de consistance ferme, est assez friable et saigne facilement au contact, ce qui facilite également la transmission des cellules cancéreuses lors du coït (Fig. 52). Des cas de transmission via les muqueuses orale, nasale, anale, oculaire (conjonctive) ou encore la peau, ont cependant été décrits, ce qui montre que le CTVT ne se transmet pas exclusivement par voie vénérienne, mais parfois via le léchage, l'inhalation, la mise bas (parturition) **(**GOZLAN, 2019).

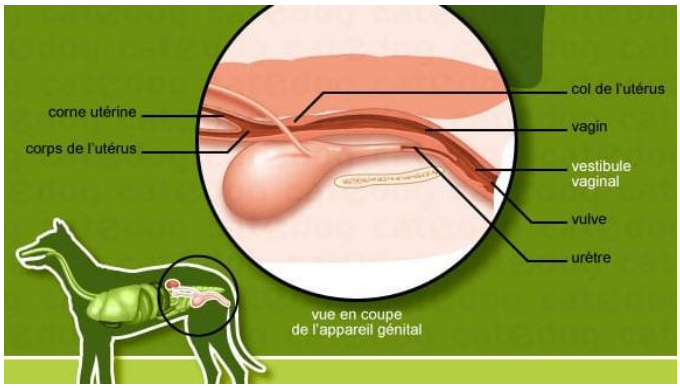


Figure 49 – vue en coupe de l'appareil génital de la chienne représentant la localisation de sarcome de sticker chez la femelle (LISSEUR, 2017).

Figure 50: Aspects macroscopiques de tumeurs vénériennes transmissibles canines génitales et extra-génitales : (A) Volumineuse masse tumorale « en chou-fleur » à la base du pénis d'un chien. (B) Masse d'aspect similaire dans le vestibule du vagin d'une chienne. (C) Masse lobulée cutanée localisée à la tête. A une localisation extra-génitale, le diagnostic clinique est plus difficile car d'autres tumeurs sont à envisager (CROZET, 2018).

Figure 51 – Sarcome de sticker (**Gozlan, 2019).**

Le diagnostic spécifique est établi par la biopsie, mais les préparations cytologiques à partir de ponctions à l'aiguille fine ou de calques d'impression sur la surface Tumorale sont caractéristiques de la TVT. Les cellules tumorales sont indépendantes («cellules tumorales rondes » avec des noyaux contenant des amas de chromatine ; le cytoplasme est bleu pâle ou incolore avec des vacuoles claires distinctes (Fig.53, 54 et 55) (OGILVIE & MOORE, 1997).

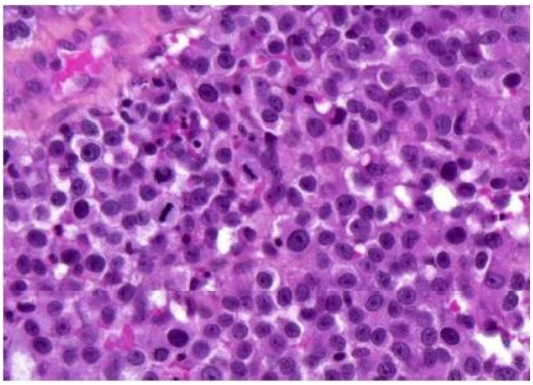


Figure 52 - Coupe histologique de la tumeur vénérienne transmissible canine.

Observation en microscopie optique au grossissement 400 après coloration à l'hémalun-éosine-safran d'une tumeur vénérienne transmissible canine vaginale. Il s'agit d'une prolifération en nappe de cellules rondes, sans stroma propre associé. Les cellules montrent un pléomorphisme modéré a marqué avec de fréquentes figures de mitoses. (CROZET, 2018).

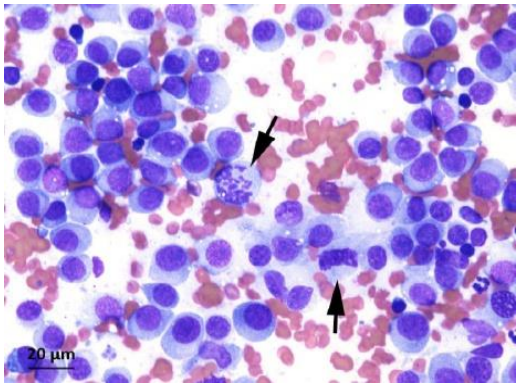


Figure 53 - Aspect cytologique de la tumeur vénérienne transmissible canine.

Observation en microscopie optique au grossissement 400 après coloration au May-Grünewald et Giemsa d'empreintes d'une tumeur vénérienne transmissible canine. Les prélèvements sont généralement riches en matériel. On observe typiquement des cellules rondes modérément pléomorphes, à noyau ovoïde souvent excentré. Le noyau comporte un volumineux nucléole. Le cytoplasme est basophile clair et contient parfois de petites vacuoles « à l'emporte-pièce ». Deux figures de mitose sont visibles (flèches) (CROZET, 2018).

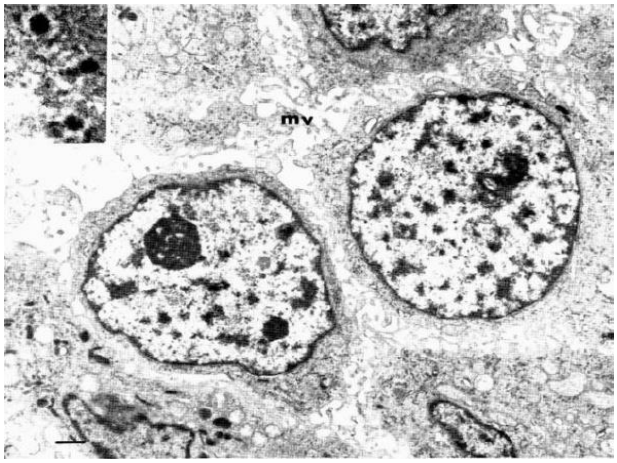


Figure 54 - Ultra structure des cellules de la tumeur vénérienne transmissible canine.

Observation en microscopie électronique à transmission de cellules rondes avec de nombreuses microvillosités (mv). Les cellules contiennent des mitochondries, des ribosomes libres et quelques lysosomes. Les noyaux sont de taille importante, vésiculeux avec un motif hétéro chromatique. La zone agrandie montre des granules de péri chromatine. Barre = 1 µm (CROZET, 2018). Les options thérapeutiques comprennent l'exérèse chirurgicale, la radiothérapie, l'immunothérapie, la chimiothérapie ou une combinaison de ces approches (CROZET, 2018). La chirurgie seule n'est pas conseillée car les récidives sont fréquentes après le retrait chirurgical de la tumeur **(**LISSEUR, 2017). Elle doit plutôt être réservée aux chiens présentant un petit nodule, unique, facilement accessible et peu infiltrant (Fig.56 et 57)(CROZET, 2018).

Figure 55 - Ablation de la tumeur en sa totalité sous anesthésie Générale chez une chienne berger allemand âgée de 13 mois (SLIMANI et *al* ,2016).

Figure 56 - Un échantillon de tumeurs après l'ablation (SLIMANI et *al* ,2016).

La radiothérapie se montre efficace contre les TVTC avec une dose totale de 1 500 à

2 000 rads distribués en trois ou quatre séances hebdomadaires de 500 rads (MAGNOL & ACHACHE ,1983). La chimiothérapie représente actuellement le traitement de choix de la TVTC avec un taux de guérison pouvant atteindre 100 % (CROZET, 2018). Par l'utilisation des anticancéreux tels que le cyclphosphamide «50 mg/ m², per os » associé au corticoïde « prednisone : 0,5 à 2 mg/kg, per os » tous les jours pendant 5 jours en trois cycles séparé par un intervalle de 5 jours ou bien le méthotrexate « 5 à 10mg/ m², per os » associé à l'acide folique « 3 mg/ m², 2 à 4 heures après le premier » quatre jours par semaines pendant 8 semaines (MAGNOL & ACHACHE ,1983). La vincristine est la molécule de choix pour le traitement le TVTC par chimiothérapie. Il est alors recommandé d'administrer par voie intraveineuse 0,025 mg/kg ou 0,6 mg/m² de sulfate de vincristine une fois par semaine pendant au moins deux semaines, et ce, peu importe la taille, l'étendue, le stade ou la durée d'évolution de la tumeur. Ce traitement permet une guérison complète sans impact sur le comportement ou les capacités reproductrices (CROZET, 2018). L'immunothérapie, par l'utilisation d'interleukine, montre également de bons résultats et pourrait donc être utilisée comme thérapie adjuvant à la chimiothérapie afin de réduire la durée du traitement (CROZET, 2018).

Partie expérimentale

CHAPITRE II – MATERIELS ET METHODE

Dans Ce chapitre, nous allons présenter le matériel et les techniques utilisés pendant cette étude.

II.1. Objectif

Notre objectif est de faire des coupes histologiques des principales tumeurs rencontrées dans différents cabinets vétérinaires de centre d'Algérie «Alger, Tipaza ». Pour cela nous somme intéresser sur l'étude de tumeur : buccal, cutané, intestinal, stomacale, mammaire, rénal et en fin le sarcome de stickers afin de déterminer le types tumorales s'il s'agit de tumeur bénigne ou maligne pour évaluer le pronostic. Cette technique regroupe plusieurs étapes en commençant par le prélèvement par biopsie, la chirurgie, l'autopsie et on terminant par des observations au microscope afin de déterminer les types tumoraux le plus rencontrées en Algérie.

II.2. Matériel biologiques

Notre étude concerne les régions du centre d'Algérie « Alger - Tipaza », les 20 cas étudiée sont des animaux de compagnies (chats et chiens) de déférents âges rencontrés aux différents cabinets vétérinaires, telles que (Tab.7) (Fig.57):

- 1 cas de tumeur buccal
- 5 cas de tumeurs cutanées
- 1 cas suspecté de tumeur stomacale ou intestinale
- 2 cas de tumeurs rénal
- 1 sarcome de stickers
- 10 cas de cancer mammaire

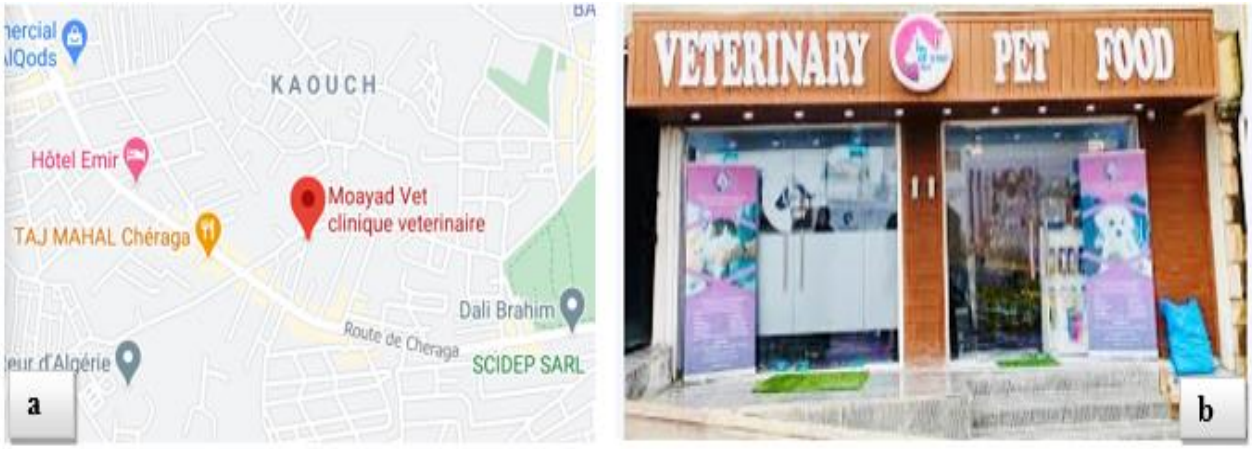


Figure 57 – Un des cliniques de prélèvement des cas de Tumeur (a : position sur carte du cabinet ; b : Clinique Moayad Vet de Chéraga)
(https://www.google.com/maps/place/Moayad+Vet+clinique+veterinaire)

Tableau 7 – Différents rencontrés dans différents cabinet du centre d'Algérie (Alger – Tipaza) de l'année 2019 et 2020.

Maladies	Chats (mâles)	Chiens (mâles)	Chats (Femelles)	Chiens (Femelles)
Tumeur mammaire	-	-	8	2
Tumeur buccal	-	-	1	-
Tumeur cutanée	1	2	2	-
Tumeur intestinale ou stomacale	1	-	-	-
Tumeur rénale	2	-	-	
Sarcome de stickers	-	1	-	-

-Pas de cas

II.3. Matériel utilisé au laboratoire

Le matériel utilisé pour l'autopsie et pour le prélèvement est comme suit :

- Une paire de ciseaux forts
- Une paire de pince à dent de souris
- Bistouri et lame à bistouri
- Corde de fixation
- Gants
- Plateaux
- Sonde cannelé
- Blouse
- Flacons de prélèvement
- Formol 10% pour la fixation
- Marqueur
- Une balancé pour mesurer le poids
- Règles pour mesurer la taille
- Appareil photo

Concernant l'étude anatomo-pathologique, le Matériel et les produits utilisés pour les coupes histologiques sont (Fig. 58):

- Manche et lame de bistouri
- Cassette
- Planche de dissection
- Etuve
- Chronomètre
- moules métallique
- Appareil de refroidissement
- Microtome
- Plaque chauffant
- Lame et lamelles
- Alcool (70°,90°,100°)

- Paraffine
- Toluène
- Eosine
- Hématoxyline
- La résine
- L'eau de robinet

II.4. Préparation des coupes histologiques

L'examen anatomo-pathologique ou histo-pathologique d'une tumeur consiste à analyser au microscope des cellules ou des tissus prélevés sur un organe afin de confirmer le diagnostic et déterminer le type tumoral; cette technique passe par plusieurs étapes allant de prélèvement du morceau de tumeur jusque l'observation au microscope (MARTOJA, MARTOJ-PIERSON, 1967). Ces différentes étapes sont :

Figure 58 – Différents matériels utilisés pour réaliser les coupes histologiques (Originale) (a : cassette et Manche et lame de bistouri et pince, b : étuve, c : moule métallique, d : appareil de refroidissement, e : microtome, f : résine, g : porte lame microscopique, h : chronomètre, i : microscope optique).

II.4.1. Prélèvement

Le prélèvement peut être obtenu soit par biopsie ou bien chirurgie ou bien après l'autopsie des cadavres. Dans notre étude c'est les vétérinaires praticiens qui ont fait les prélèvements des échantillons sur des animaux de compagnie (chats et chiens) par voie chirurgicale sauf pour un seul cas où nous avons fait l'autopsie de cadavre avec le technicien de laboratoire d'anatomie pathologique Meur Kadour de l'école nationale supérieure vétérinaire d'Alger (ENSV).

II.4.2.Technique d'autopsie

L'autopsie joue un rôle très important dans la médecine vétérinaire, elle permet de déterminer la cause de la mort de l'animal et de confirmer le diagnostic post-mortem (Fig.59)

- On commence d'abord par le positionnement de cadavre (chat mâle) en décubitus dorsal dans une table et fixation avec de la ficelle par les extrémités des quatre membres au support de la table. La tête est dégagée en arrière (Fig. 59).

Figure 59 – Positionnement d'un cadavre de chat mâle (Originale).

- Dépouillement du cadavre en réalisant 3 incisions : la premier du menton jusqu'à l'anus et les 2 autres perpendiculaires aux 1er de thorax vers membre antérieur, de l'abdomen vers les membres postérieur puis en commencent le dépouillement à l'aide d'un coteau (Fig.60).

Figure 60- Dépouillement d'un chat mâle mort (Originale) (a : 1er incision allant du menton jusqu'au l'anus, b : dépouillement).

- L'ouverture de la cavité abdominale en réalisant une incision de la paroi en suivant la ligne blanche jusqu'à la symphyse pubienne avec la sonde cannelé puis une autre incision tout au long de l'hypochondre (Fig.61).

Figure 61 – Ouverture de la cavité abdominal du cadavre (Originale).

- La dissection de tractus digestif en incisant le diaphragme le long de son insertion.
- L'ouverture de thorax en commençant par la section de muscle pectoraux puis on coupe les cotes au niveau de 1/3 inferieure et au fur à mesure on incise le muscle intercostaux à l'aide de bistouri et en fin on vérifie l'emplacement des organes « cœur, poumon » (Fig.62).

Figure 62- Ouverture de thorax du chat mâle mort (Originale).

- Incision de diaphragme le long de son insertion.

- Dissection de la cavité buccale en réalisant la section du frein de la longue puis les voile de palais afin de libérer la langue.
- Séparation de l'œsophage de la trachée en sectionnant l'œsophage à son niveau proximal.
- On sectionne les ligaments mésentériques en commençant par l'œsophage, estomac, intestin, caecum et en terminant par le rectum.
- Séparation des organes abdominaux des organes thoraciques afin de faciliter le lecteur

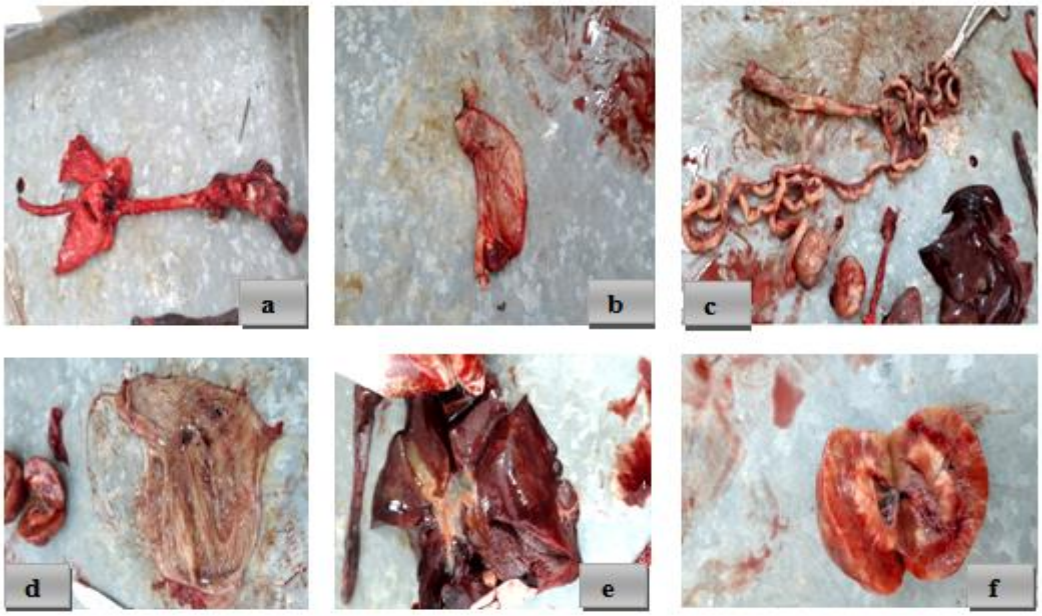


Figure 63 - Séparation des organes abdominaux des organes thoraciques d'un chat mâle, mort (Originale)(a :langue-Trachée-poumon , b :langue :intestin ,d :estomac ,e : foie ,f :rein).

- Enfin ont pèsent les différents organes prélevés y compris les 2 masses tumoral des mamelles abdominal droite et gauche (Fig. 63, Fig.64).

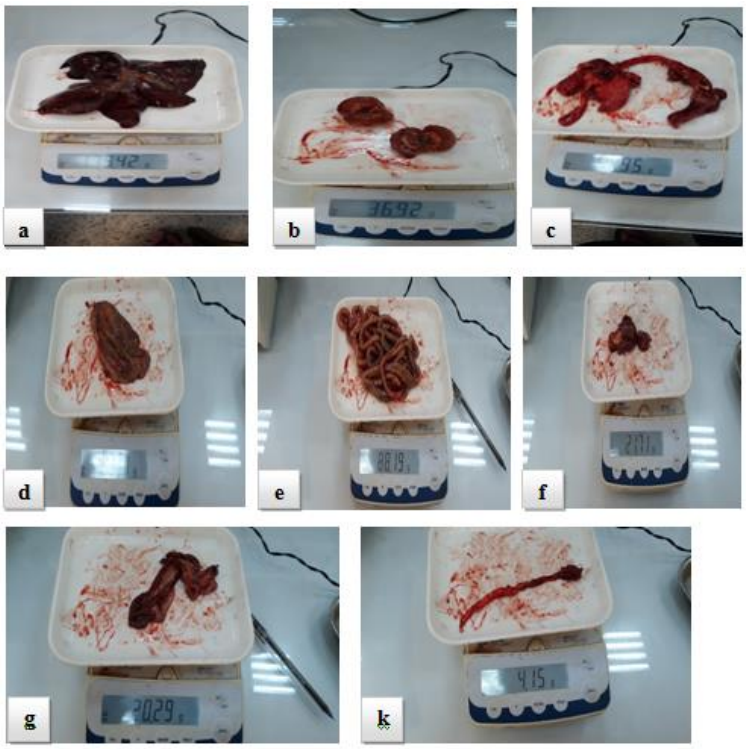


Figure 64 - Poids des échantillons prélevés (Originale) (a : foie, b : rein : c : trachée + poumon + langue, d : l'estomac, e : l'intestin, f : cœur, g : pancréas, k : œsophage).

II.4.3. Fixation

Les échantillons prélevés doit subir une fixation au formol 10% afin de conserver les tissus et on le met dans une boite de prélèvement (l'identification de chaque boite par un numéro) (Fig.65).

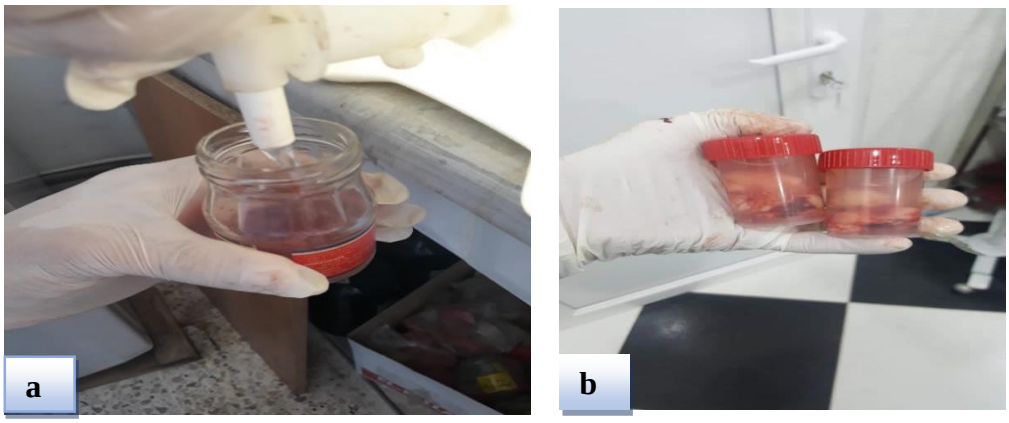


Figure 65- Fixation (a : formol à 10%, b : prélèvement de tumeur buccal) (Originale).

Remarque : inscription et identification de chaque tumeur prélevée dans un registre spécial présenté dans le labo d'anatomie pathologique de l'ENSV : des informations sur l'animal

(espèce « CT, CN », âge, la race, sexe) et d'autre sur la nature de prélèvement et la morphologie (Fig.66).

Figure 66 - Inscription et l'identification (Originale).

II.4.4.Déshydratation

Avant de commencer la déshydratation, on coupe les échantillons en petites morceau de 5 cm et de un cm d'épaisseur et on le met dans des casettes qui doit être aussi identifié (2 ou 3 morceau par cassette) puis rinçage d'un un pot d'eau puis on le met dans l'alcool 70% (peuvent rester en longue durée) (Fig.67).

Figure 67 - Coupage de la masse en petite morceau et mise en place dans une cassette puis dans l'alcool (a : casette, b : casette, c: cassette dans l'alcool 70%, d : cassette dans l'alcool 70%) (Originale).

La déshydratation consiste à faire passer les tissus par 6 bains successif d'alcool éthylique d'ordre de croissance de moins concentré 70° au plus concentré 95° pour chaque bain 1 h en total : 6 h afin de vider les tissus de l'eau (Fig.68).

Figure 68 - Déshydratation (Originale).

II.4.5. Eclaircissement

Cette étape consiste à faire passer les tissu qui ont déjà subit la déshydratation, par 2 bains de toluène successif pour chaque une 1h l'ensemble 2 h (Fig.69).

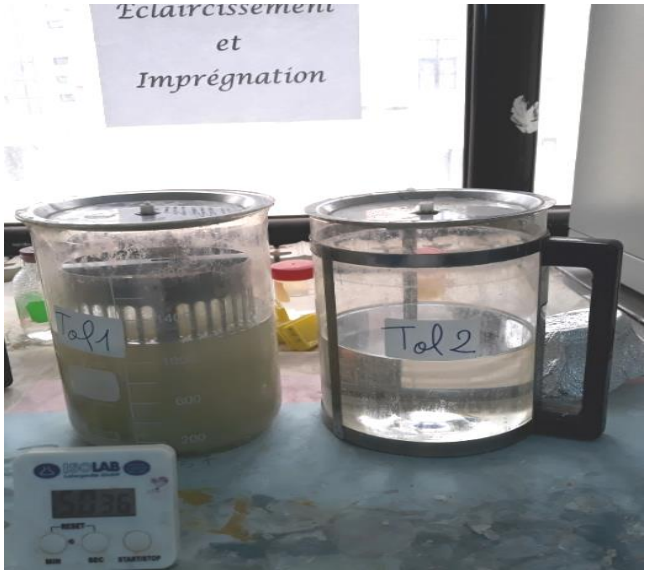


Figure 69 - Eclaircissement (Originale).

II.4.6.Imprégnation

Les prélèvements contenus dans des casette passe après par 2 bains de paraffines liquide présente dans l'étuve, pour le premier bain 15 min et pour le deuxième environ 12 h (Fig.70).

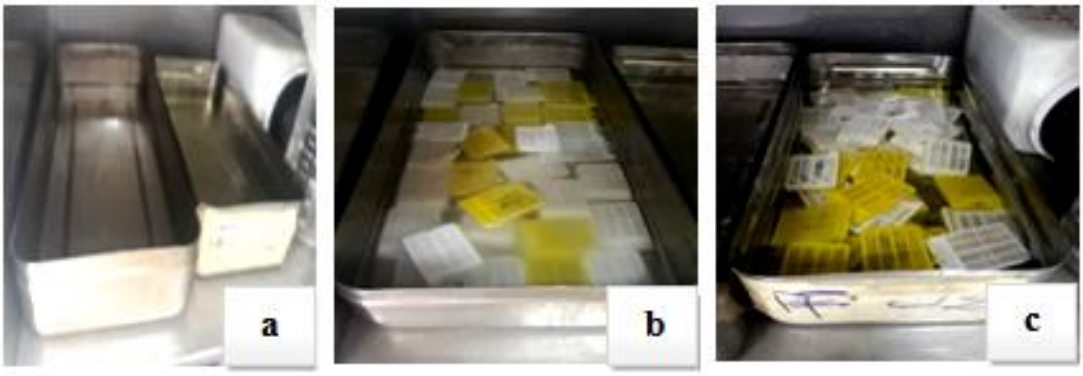


Figure 70 – Imprégnation (a : 2 bains de paraffine, b : casette dans le 1er bain de paraffine, c : casette dans le 2eme bain de paraffine) (Originale).

II.4.7.Confection des bloques

- Après 12 h, on met les moules de blocage sur la plaque palatine, on met une couche mince de paraffine liquide
- On dispose eu centre un morceau de l'échantillon prélevé puis on met la cassette sans recouvrant
- On ajoute la paraffine liquide jusqu'au plafond
- Et en fin on le met dans l'appareille de refroidissement afin d'obtenir un bloque solide de paraffine avec le tissu à l'intérieur et on le conserve (Fig.71)

Figure 71 - Confection des blocs (a : couche mince de paraffine + un morceau de prélèvement, b : les moules de blocage sur la plaque palatine, c : l'appareille de refroidissement, d : ajoute la paraffine liquide jusqu'au plafond, e : blocks) (originale).

II.4.8.Microtome

- On enlève d'abord l'excès de paraffine et si l'organe est très petite, on coupe la partie plus de paraffine par le bistouri
- On fixe le bloque sur le microtome et on place la première lame rasoir pour couper l'excès de paraffine en utilisant l'épaisseur 5 puis 10 puis 30
- Quand on observe l'organe sur le paraffine on change la lame et on coupe par l'épaisseur 5pour obtenir une couche fine
- On choisit la coupe ou l'organe est bien visible et on le met dans le bain marie 35 à 40°pendant 1 min
- On le met aussi sur une lame à microscope identifié par le diamant et on met la lame sur la plaque chauffant 15 min puis dans l'étuve 2h si je dois faire la coloration dans le même jour (Fig. 72).

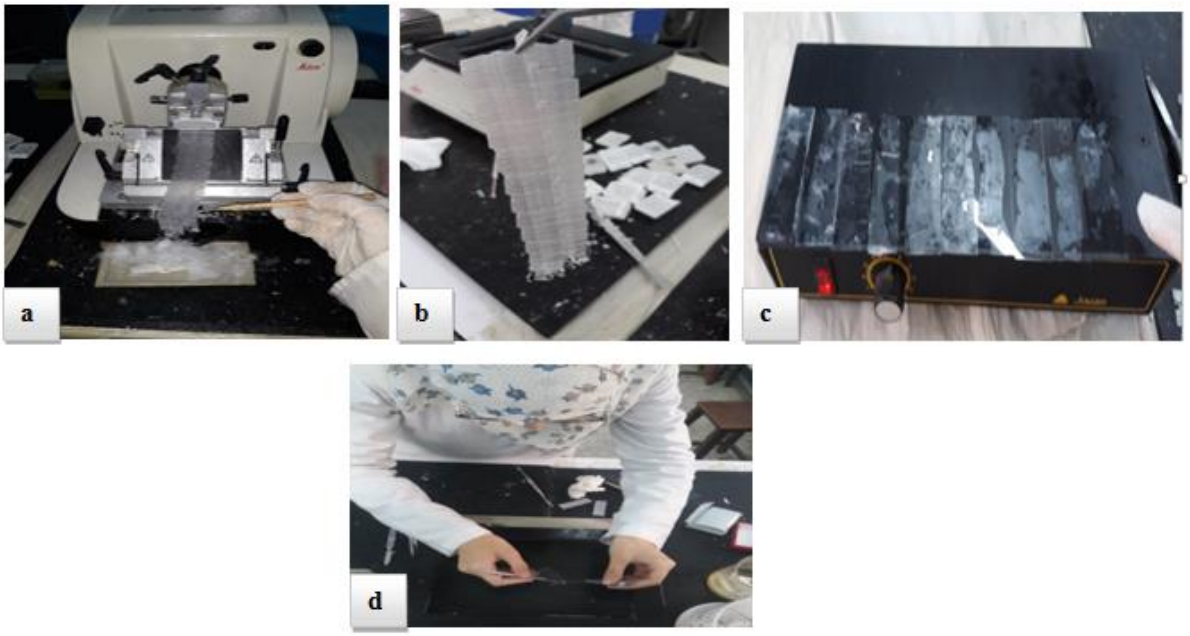


Figure 72 - Microtomes (a :microtomes,b : couche de paraffine,c :,d :l'eau 35°)(Originale).

II.4.9.Coloration

Les étapes de la coloration se fait comme suit :

- Le déparaffinage par le toluène afin d'enlever le paraffine (Fig. 73).
  - Bain 1 5min
  - Bain 2 5min

Figure 73 – Déparaffinage (Originale).

- La réhydratation

3 bains d'alcool (Fig. 74) :

- Alcool 100% 1min
- Alcool 90% 1min
- Alcool 70% 1min

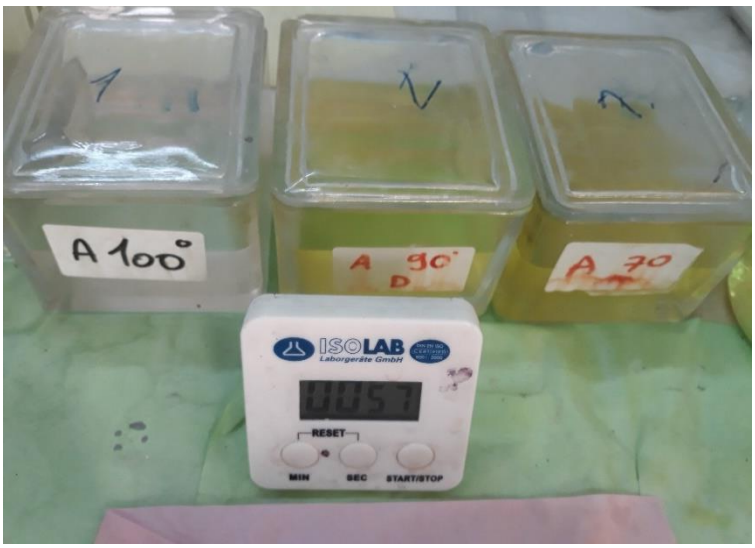


Figure 74 – Réhydratation (Originale).

Puis :

- Rinçage : eau 3 min (3 bains : 1 min pour chaque bain) (Fig.75)

Figure 75 – Rinçage (Originale).

La coloration

- Bain d'hématoxyline de Harris 1 min 20 sec (afin de colorer les noyaux)
- Rinçage : 3 bains d'eau (1 min pour chacun)
- Bain d'éosine 5 min (Fig. 76).

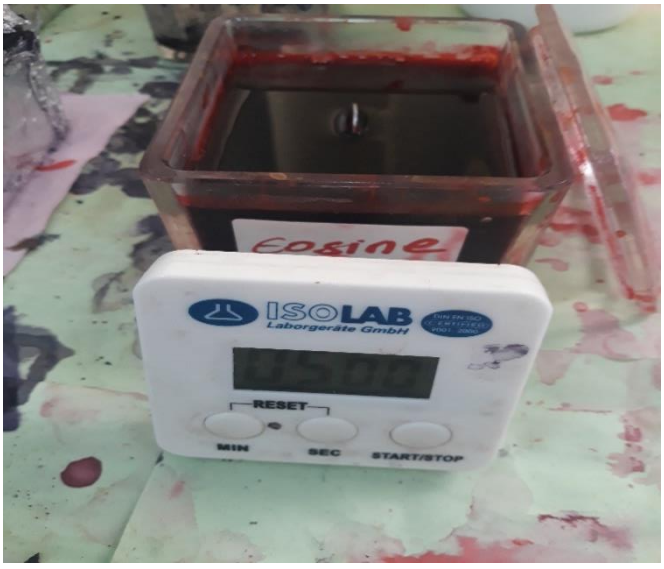


Figure 76 – coloration à l'éosine (originale).

La déshydratation

En utilisant 3 bains d'alcool d'ordre croissant (Fig. 77).

- Alcool 70% 30 sec
- Alcool 90 % 30 sec
- Alcool 100% 30 sec

Figure 77 – Déshydratation (Originale).

- L'éclaircissement

Par 2 bains de toluène afin de conserver les tissus (Fig. 78).

- Bain 1 5 min
- Bain 2 5 min

Figure 78 – Eclaircissement (Originale).

2.4.4. Montage

Collage des lamelles sur les lames en utilisant deux gouttes de la résine afin de protéger les tissus (Fig. 79).

Figure 79 - Montage (Originale).

Et à la fin on obtient des lames colorée (Fig. 80).

Figure 80 – Lames histologique coloré (Originale).

II.4.10.Observation au microscope au différent grossissement

Les observations et les interprétations sont faites sous l'assistance du Professeur BELARBI A. spécialiste en cytologie et histologie à l'hôpital de Douira (Alger) ainsi que le technicien de laboratoire de l'anapathe M^{eur} KADOUR R. de l'école nationale supérieure de l'école nationale supérieure d'El Alia, Alger et des livres en histologie : Atlas de pathologie vétérinaire, Initiation aux techniques de l'histologie animale, technique histologiques (Fig. 81).

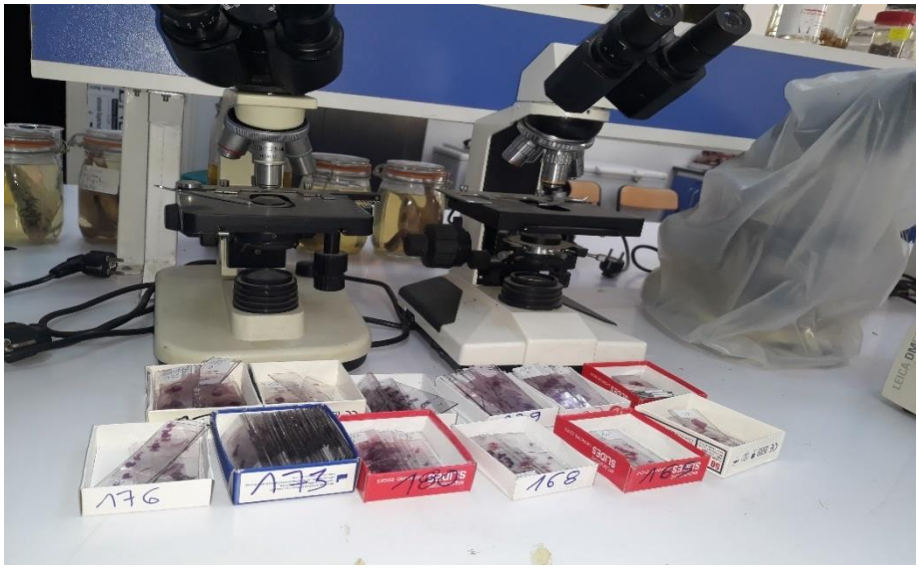


Figure 81 – Observation au microscope (Originale).

II.5. Méthodes d'analyse des données

Les maladies notées sont traitées d'abord par un indice écologique de composition telle que la fréquence centésimale Fc %. D'après DAJOZ (1971), la fréquence centésimale est le pourcentage des individus d'une espèce (ni) par rapport au total des individus (N) toutes espèces confondues. Elle s'exprime par la formule suivante :

$$\mathbf{FC\ \%} = \frac{\mathbf{ni}}{\mathbf{N}} \times \mathbf{100}$$

- **Fc (%):** abondance relative exprimé en pourcentage.
- **N :** nombre total des individus de toutes les espèces présentes.

ni : nombre total des individus d'une espèce i prise en considération

CHAPITRE III - ETUDE HISTOPATHOLOGIQUE

CHAPITRE III - ETUDE HISTOPATHOLOGIQUE

Dans ce chapitre nous exposons les résultats obtenus après la collecte des organes atteints de tumeur et l'interprétation des coupes histologiques. Divers cas de tumeur ont été retrouvés dans les organes des animaux de compagnies (chats et chiens). Ces derniers seront exploités par un indice écologique de composition après l'analyse de 20 cas (chiens et chats) vont être discuté par des travaux ultérieurs.

III.1. Résultats

Les résultats des poids d'organes prélevés par l'autopsie de cadavre d'un chat mâle sont regroupés dans le tableau 8

Tableau 8 – Poids des organes prélevés après l'autopsie d'un chat mâle âgée de 10 ans.

Organes	Poids (g)
Estomac	23.32 g
Intestin	88.20 g
Foie	179.42 g
Œsophage	4.16 g
reins	36.93 g
Rate	12.84 g
Pancréas	20.30 g
Poumon +Trachée + langue	54.95 g
Cœur	21.7 g

Nous avons remarqué parmi les poids des autres organes une hypertrophie au niveau du foie avec un poids très important qui égale à 179.42 g par rapport au poids normal qui est 67.68 g.

III.2. Description des masses tumorales prélevées

Au cours de notre étude, nous avons ramené des informations nécessaires sur des différentes masses tumorales prélevées sur animaux de compagnies (Chats et chiens) dans différents cabinets vétérinaires du centre d'Algérie et nous avons pris en considération les points suivant : la taille, la consistance, la couleur et l'évolution.

III.2.1. Tumeur buccal

La description de la masse tumorale buccale chez une chatte âgée de 2 mois est regroupée dans le tableau 9 (Fig.82).

Tableau 9 - Morphologie de masse tumorale buccale d'une chatte âgée de 2 mois.

Cas	Taille	Consistance	Couleur	Evolution	Date d'apparition	Date de prélèvement	Type de prélèvement
Cas 1	1 cm à 6 cm	Mou	Jaune marron	Constante	2 mois avant la chirurgie	26/04/2019	exérèse chirurgicale

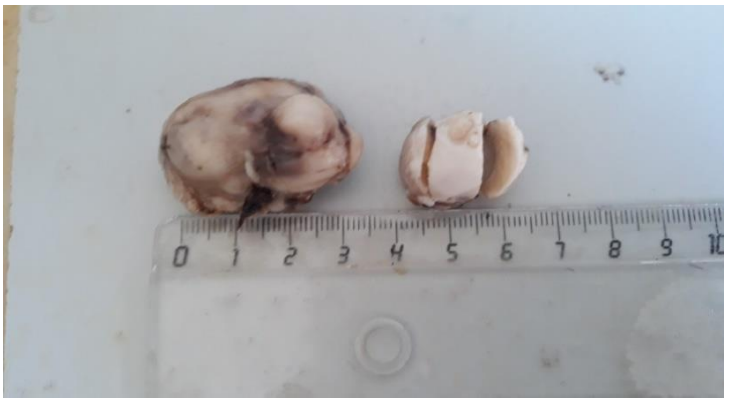


Figure 82 - Tumeur buccale chez une chatte âgée de 2 mois (Originale).

III.2.2. Tumeur cutanée

La description de six cas de masse tumoral cutanée observées chez cinq animaux d'espèce et d'âge différents : « chatte, 10 ans », « chien, 8ans », « chien, 10ans », « chat, 9ans », « chatte, 3 ans ». Est regroupée dans le tableau 10 (Fig. 83).

Tableau 10 - Morphologie de masse tumoral cutanée chez cinq animaux d'espèce et d'âge différents : « chatte, 10 ans », « chien, 8ans », « chien, 10ans », « chat, 9ans », « chatte, 3 ans ».

Cas	Taille	Consistance	Couleur	Evolution	Date d'apparition	Date de prélèvement	Type de prélèvement
Cas 2	grande	Molle	Blanc beige	Très rapide	1 semaine avant la chirurgie	06/03/2019	Biopsie
Cas 3	Grande	Dure	Marron foncé	/	/	13/05/2019	exérèse chirurgicale
Cas 4	Moyenne	mou	blanc	/	/	17 /07/2019	exérèse chirurgicale
Cas 5	Petite	molle	Blanc	/	/	23/09/2019	exérèse chirurgicale
Cas 6	Moyenne	Molle	Blanc beige	/	/	14/09/2019	exérèse chirurgicale

/ : pas d'information.

La figure 83 montre une masse tumorale cutanée au niveau de la tête d'un chien mâle âgé de 8 ans.

Figure 83- Tumeur cutané (photo prise par docteur CHARIF, 2019).

La figure 84 montre une masse tumorale cutanée chez un chien mâle âgé de 10 ans.

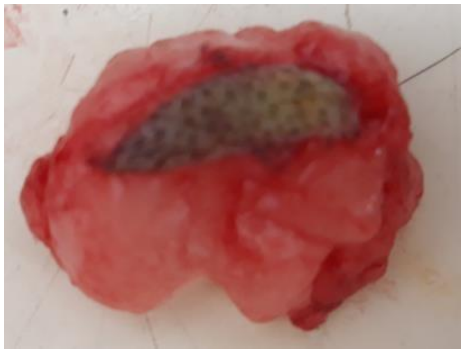


Figure 84 – Tumeur cutané chez un chien (originale).

La figure 85 montre les différents tumeurs de la patte postérieure droite chez une chatte âgé de 3 ans.

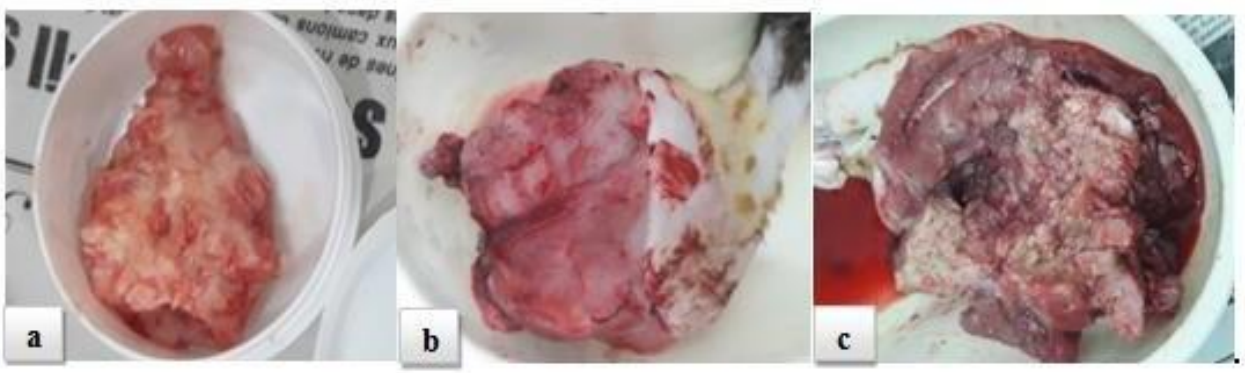


Figure 85 - Tumeur au niveau de patte postérieur droite (a : un échantillon de la tumeur b : la patte amputé : la tumeur après incision) (Originale).

III.2.3. Tumeur stomacale ou intestinale

La description de la masse tumorale stomacale ou intestinale chez un chat mâle âgée de 10 ans est regroupée dans le tableau 11 (Figs. 63c, d, Figs.64 d, e).

Tableau 11 - morphologie de masse tumoral stomacale ou intestinal.

Cas	Taille	Consistance	Couleur	Evolution	Date d'apparition	Date de prélèvement	Type de prélèvement
Cas 7	Grande	mou	Beige	Lente	/	24 avril 2019	Autopsie

/ : Pas d'information.

III.2.4. Tumeur rénal

La description des masses tumorale rénales chez 2 chats males : 8 ans, 6 ans est regroupée dans le tableau 12 (Fig. 86).

Tableau 12 - morphologie de masse tumoral rénal

Cas	Tailles	Consistance	Couleur	Evolution	Date d'apparition	Date de prélèvement	Type de prélèvement
Cas 8	moyenne	dure	brun	/	/	31 mai 2019	Autopsie
Cas 9	grande	dure	brun	/	/	/	Autopsie

/ : pas d'information.

La figure 86 présente la tumeur des deux reins chez un chat male agée de 8 ans.

Figure 86 – tumeur des 2 reins (photo prise par Dr BENBOUALI, 2020).

III.2.5. Sarcome de stickers

La description de la masse tumorale « sarcome de sticker » chez un chien âgé de 2 ans est regroupée dans le tableau 13 (Fig. 87).

Tableau 13- Morphologie de masse tumoral « sarcome de sticker ».

Cas	**Taille**	**Consistance**	**Couleur**	**Evolution**	**Date d'apparition**	**Date de prélèvement**	**Type de prélèvement**
Cas 10	petite	dure	Rougeâtre	/	/	12 mars 2020	Exérèse chirurgicale

/ : Pas d'information.

Fig. 87 - Sarcome de stickers (photo prise par Dr DJELAL OKBA ,2020).

III.3. Présentation des cas

Les cas étudiés sont des animaux de compagnie (chats et chiens) de différents âges et différents races au total nous avons rencontré que 20 cas.

III.3.1. Tumeur buccal

On n'a qu'un seul cas de tumeur buccale (Tab. 14, Fig. 88).

Tableau 14 - Présentation de cas de tumeur buccale.

Cas	Espèce	Age	Race	Sexe	Localisation
Cas 1	Chat	2 mois	Européen	Femelle	Glande salivaire « la parotide »

Figure 88 – Tumeur au niveau de glande salivaire chez une chatte âgée de 2 mois « la parotide » (photo prise par la clinique Moayedvet, 2019).

III.3.2. Tumeur cutanée

Nous avons 5 cas de tumeurs cutanées (Tab.15, Fig.89, 90,91).

Tableau 15 - Présentation des cas de tumeur cutanée des animaux de compagnies.

Cas	Espèce	Age	Race	Sexe	Localisation
Cas 2	Chat	10 ans	Européen « gris claire »	Femelle	Oreille gauche
Cas 3	Chien	8 ans	Labrador croisée	Male	Au niveau de face « la tête »
Cas 4	Chien	10 ans	Berger allemand	Male	Coté ventrale
Cas 5	Chat	9 ans	Européen	Femelle	Faciale « au niveau de la tête »
Cas 6	Chat	3 ans	Siamois	Femelle	Patte postérieur droite

La chatte (cas n°2) pesé 3 kg, le vétérinaire a déjà amputé son oreille gauche, elle n'a pas de conduit auditif, la partie qui reste est infecté et le ganglion est hypertrophie et la plait n'est pas cicatrisé, le 03 mars 2019, le vétérinaire fait une biopsie et en juillet elle perdu de vue et son état est très grave, elle est mort en mois d'aout 2019 et on a que l'anatomie pathologique de la biopsie et le radio (Fig. 87).

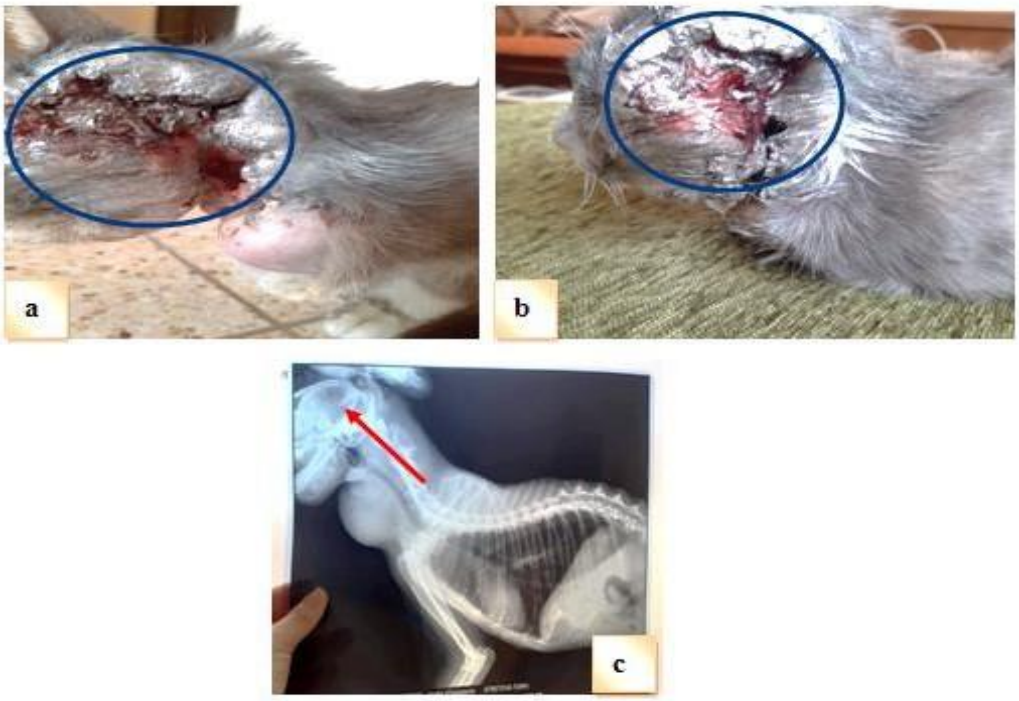


Figure 89 - Tumeur cutané au niveau de oraille gauche d'une chatte avec la radiographie (photo prise par la propriétaire de la chatte, 2019).

Figure 90 - Tumeur cutané au niveau facial chez un chien avant et après la chirurgie (photo prise par Dr CHARIF, 2019).

Le cas n°5 représente un chat atteint de tumeur mammaire et qui a fait des métastases dermiques (Fig.89).

Figure 91 - Tumeur cutané au niveau facial chez un chat (photo prise par Dr BENBOUALI, 2019).

III.3.3. Tumeur intestinale ou stomacale

Le vétérinaire Dr BENBOUBLI à chéraga à suspecter un tumeur au niveau de l'intestin ou bien de l'estomac chez un chat mort après l'autopsie fait à l'école nationale supérieure vétérinaire ENSV nous avons déduit que cette animal est atteint d'une tumeur intestinale (Tab.16).

Tableau 16 - Présentation de cas d'une tumeur intestinale ou stomacale.

Cas	Espèce	Age	Race	Sexe	Localisation
Cas 7	Chat	10 ans	Européen	Mâle	Stomacale ou intestinale

III.3.4. Tumeur rénale

2 cas de tumeur rénal ont été suspecté le 1er concerne les 2 reins, l'animal est euthanasié et le vétérinaire Dr BENBOUALI à chéraga a réalisé l'autopsie et le 2ème concerne 1 seul rein gauche (Tab.17, Fig. 92).

Tableau 17 - Présentation de cas de tumeur rénale.

Cas	Espèces	Ages	Races	Sexes	Localisation
Cas 8	Chat	8 ans	Européen	Mâle	2 reins
Cas 9	Chat	6 ans	Européen	Mâle	1 seul rein gauche

Figure 92 – Tumeur rénale au moment de l'ablation après l'euthanasie de l'animal (photo prise par Dr BENBOUALI).

III.3.5. Sarcome de stickers

Nous avons un seul cas de sarcome de stickers au niveau de pénis du chien mâle de race Berger allemand âgée de 3 ans dans le cabinet vétérinaire Dr DJELAL Okba Yacine à mirammaire Alger (Tab. 18) (Fig. 93).

Tableau 18 - Présentation de cas de Sarcome de stickers.

Cas	Espèce	Age	Race	Sexe	Localisation
Cas 1	chien	3 ans	Berger allemand	Mâle	Pénis

Fig. 93 - Sarcome de stickers (photo prise par Dr DJELAL OKBA, 2020).

III.3.6. Tumeur mammaire

Les 10 cas étudiés sont des chattes (8 cas) et deux chiennes de différents âges présentés aux différents cabinets vétérinaires du centre d'Algérie (Tab. 19, Fig. 94).

Tableau 19 - Présentation de cas de tumeur mammaire.

Cas	Espèces	Ages	Races	Sexes	Localisations
Cas 1	chat	9 ans	Siamois	Femelle	Mamelle inferieur droite
Cas 2	chat	1 an	Européen	Femelle	Les 2 chaines mammaires
Cas 3	chien	7 ans	Pitbull	Femelle	Mamelle abdominal
Cas 4	chat	9 ans	Européen	Femelle	Mamelle abdominale droite
Cas 5	chat	6 ans	Européen	Femelle	2 chaines mammaires
Cas 6	chat	16 ans	Siamois	Femelle	Mamelle abdominal
Cas 7	chat	9 ans	Européen	Femelle	Les 2 chaines mammaires
Cas 8	chien	8 ans	Berger allemand	Femelle	Mamelle abdominale
Cas 9	Chat	2 ans	Européen	Femelle	Mamelle antérieur
Cas 10	Chat	4 ans	Européen	Femelle	Mamelle antérieur

Figure 94 - Tumeur mammaire avant l'ablation chirurgicale chez une chatte âgée d'1 an (photo prise par Dr CHARIF).

III.4. Interprétation des coupes histologiques

Pour chaque cas de tumeur, nous allons interpréter cas par cas par des coupes histologiques.

Tableau 20 – interprétation des coupes histologiques des différents cas rencontrée.

Cas	Type de tumeur	Tumeur bénigne	Tumeur maligne	Interprétation
Chatte, 2 mois, européen	Tumeur buccal	+	-	-Multiplication excessive des cellules de tissu conjonctive avec prédominance de cellules adipeuse avec beaucoup de noyau condensé. -Présence d'hémorragie Infiltration de cellules lymphocytaire et macrophage -Fibrolipome kystique (Fig.95).
Chatte, 10 ans, européen	Tumeur cutané « oreille gauche »	-	+	-Lésion tumorale non encapsulée, mal délimité et à croissance infiltrant. -La tumeur est formée de cellules épithéliales cohésives, disposées en ilots ou en cordons. -Carcinome épidermoïde.
Chien, 8 ans, labrador croisé	Tumeur cutané	-	+	- Tumeur anexielle. sudoral nécessite une immunohistochimie (Fig.96).
Chien, 10 ans, berger allemand	Tumeur cutané	+	-	-lipome.

Cas	Type de tumeur	Tumeur bénigne	Tumeur maligne	Interprétation
Chat, 9 ans, européen	Tumeur cutané	-	-	-Lésion granulomateuse généralisé (Fig.97).
Chatte, 3 ans, siamois	Tumeur cutané	-	+	-Tumeur mésenchymateuse très probablement d'origine osseuse (Fig.98).
Chat, 10 ans, européen	Tumeur intestinal ou stomacale	-	-	-Pas de tumeur -Cœur : fibre musculaire non séré : œdème muqueux entre les fibres musculaires « épicardite » (Fig.99). -Foie : forte infiltration lymphocytaires et macrophagies diffuse ou en foyer associé à une dégénérescence (Fig.100). -Intestin : ulcère partielle + forte infiltration lymphocytaire en foyer (Fig.103). -Estomac : épaississement de la paroi de l'estomac (Fig.102). -Pancréas : dégénérescence de pancréas exocrine + œdème muqueux (Fig.101). -Œsophage : œsophagite kystique purulent avec une forte infiltration par les macrophages (Fig.104). -Langue : deux kystes remplies de pus (Fig.105). -Rein : néphrite glomérulaire, infiltration par les macrophages, 5 glomérules en voies de nécrose (Fig.106). -Rate : rate réactionnelle (Fig.107). -Poumon : infiltration + épaississement des traves alvéolaire (chronique) (Fig.108). -Les lésions histologiques sont évocatrices à une infection septicémique.
Chat, 8ans, européen	Tumeur rénal	-	-	-Pas de tumeur. -pyélonéphrite interstitielle non spécifique (Fig.109).

Cas	Type de tumeur	Tumeur bénigne	Tumeur maligne	Interprétation
Chat, 8ans, européen	Tumeur rénal	-	-	-Pas de tumeur Hémorragie interstitielle au niveau de rein gauche (Fig.111). Rein droite sain (Fig.110).
Chien, 3 ans, berger allemand	Sarcome de sticker	-	+	-Sarcome peu différencie à cellules rondes au niveau sous cutané nécessite une immunomarquage (Fig.112).

(-): absence.

(+): présence.

III.5. Présentation des cas par des coupes histologiques

Nous allons présenter les différents cas de tumeur par des illustrations comme suit :

❖ Cas de tumeur buccal

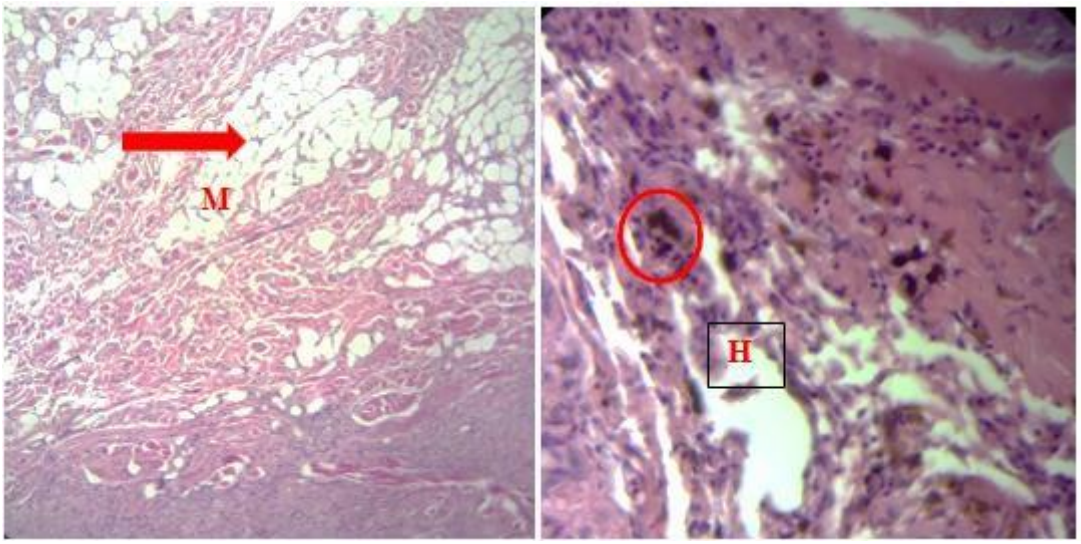


Figure 95 – Fibrolipome kystique (G : 400) (originale).

. Tissu fibreux associée au tissu adipeux.

M : multiplication excessive des cellules adipeux.

H : hémorragie.

❖ Cas de tumeur cutané

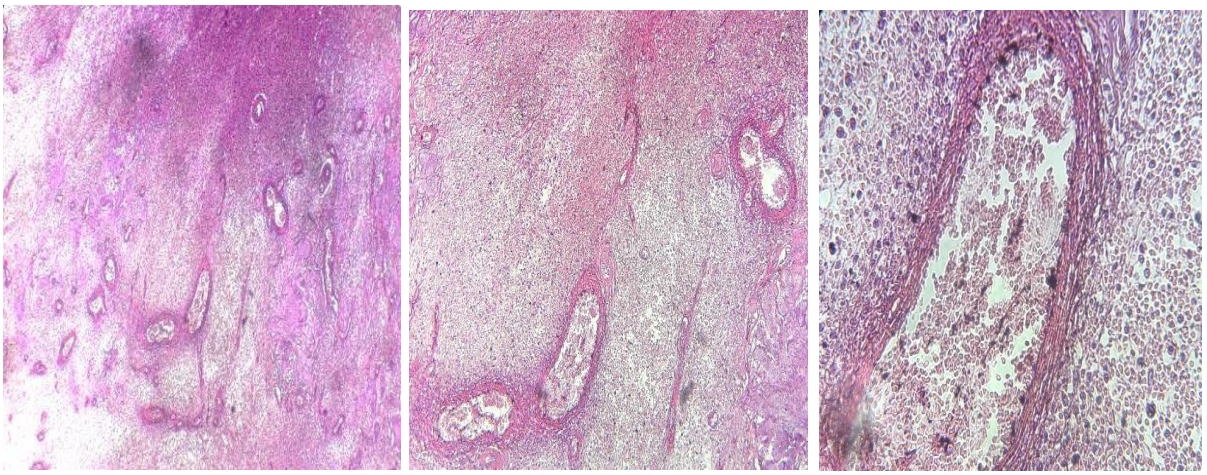


Figure 96- Tumeur anexielle sudorale maligne « G4, G10, G40 » (originale).

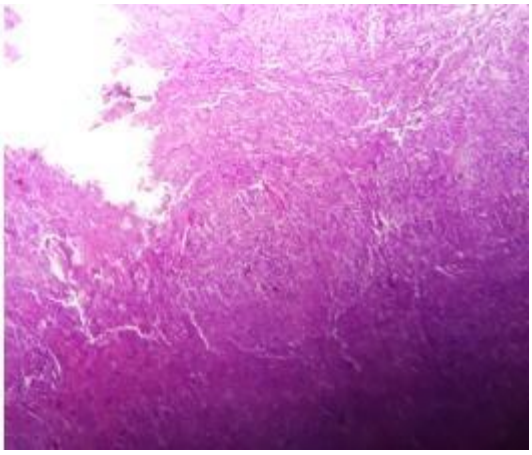


Figure 97 - Lésion granulomateuse généralisé (originale).

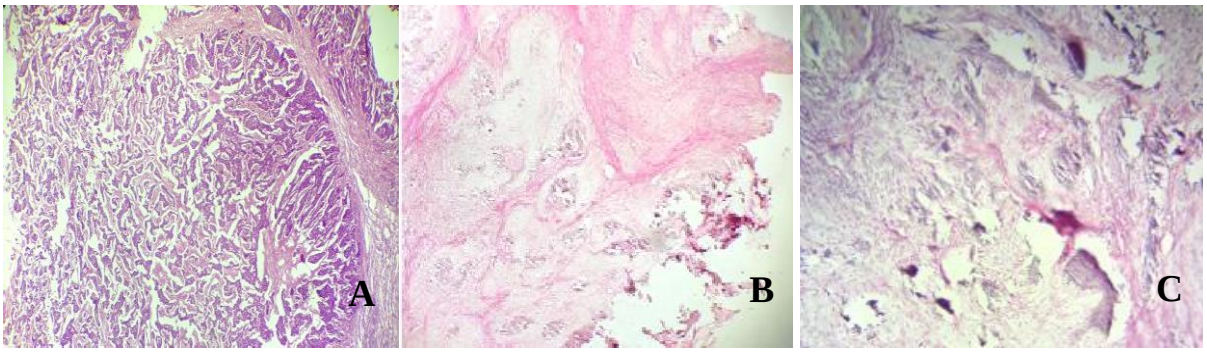


Figure 98 - Tumeur maligne mésenchymateuse très probablement d'origine osseuse G4 (originale).

❖ Cas de suspicion de tumeur stomacal ou intestinal

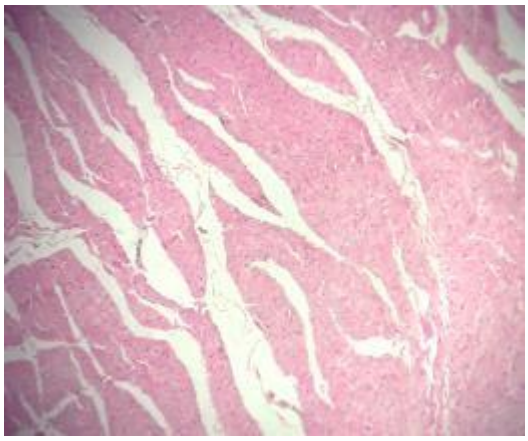


Figure 99 – cœur : épicardite G 10 (originale).

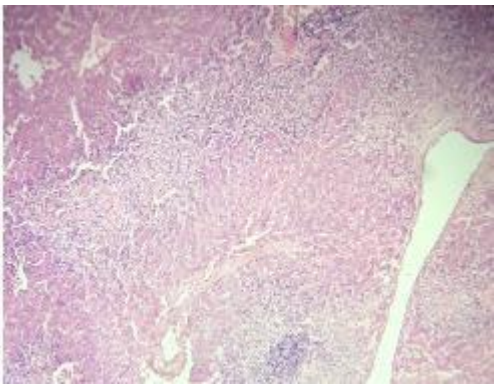
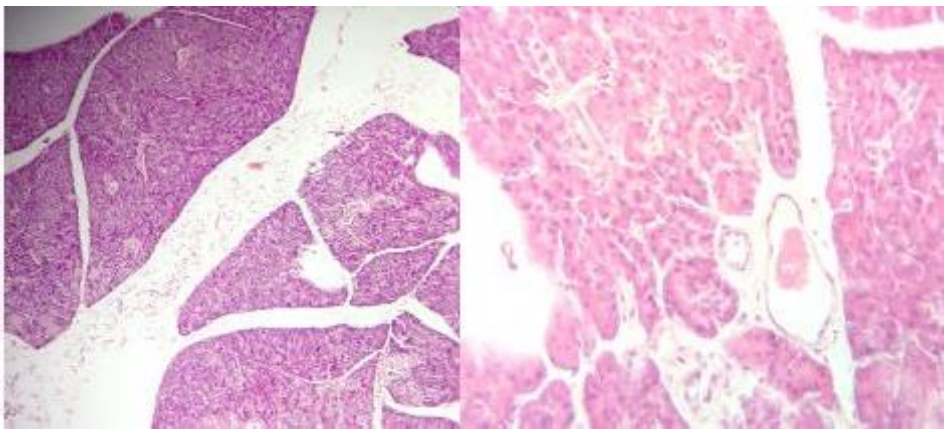


Figure 100 - Foie : forte infiltration lymphocytaires et microphagies diffuse ou en foyer G4 (originale).



A **B**

Figure 101 – Pancréas : dégénérescence de pancréas exocrine « G10, G40 » (originale).

A : œdème muqueux.

B : dégénérescence de pancréas exocrine.

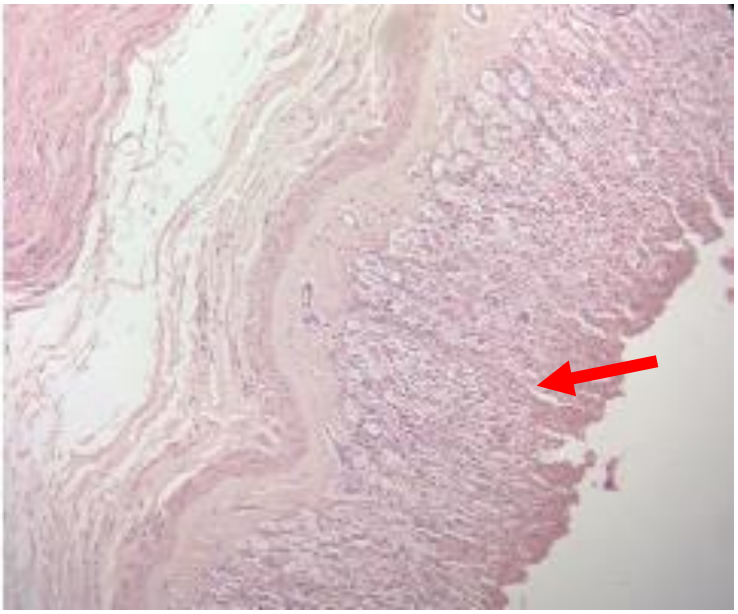


Figure 102 - Estomac : épaississement de l'estomac G10 (originale).

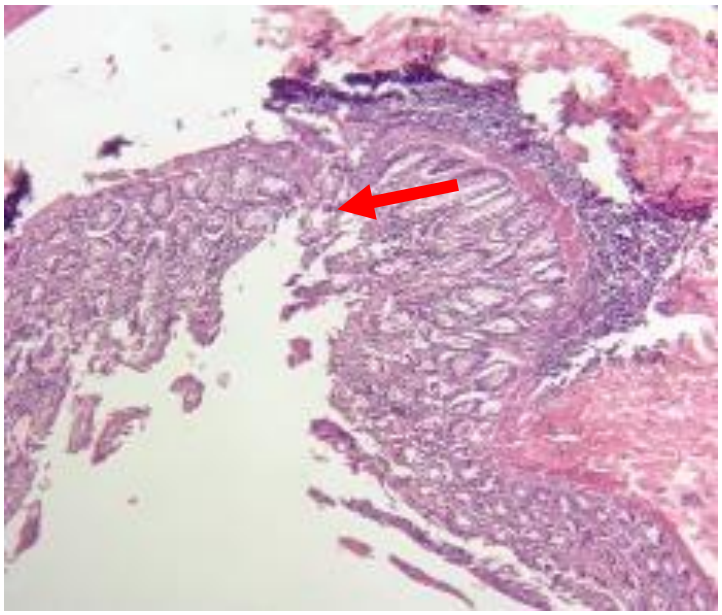
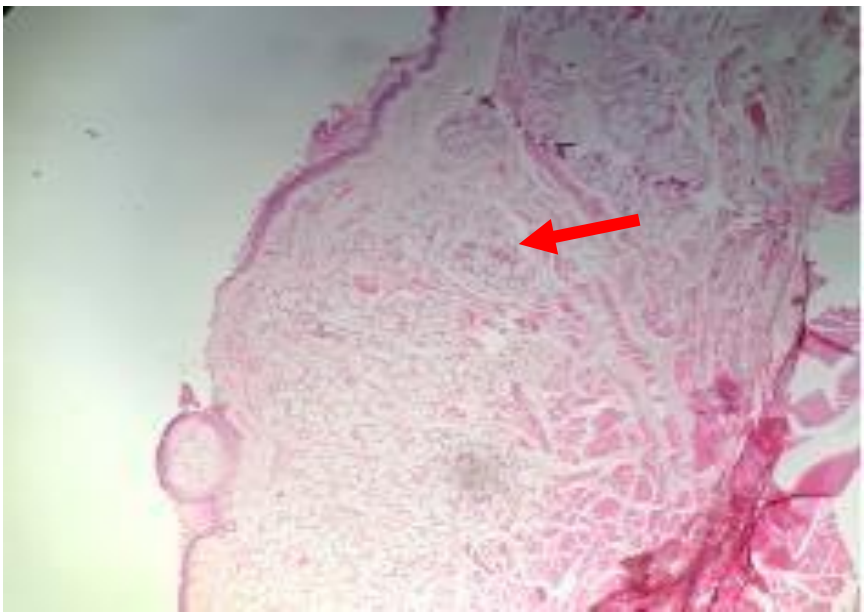
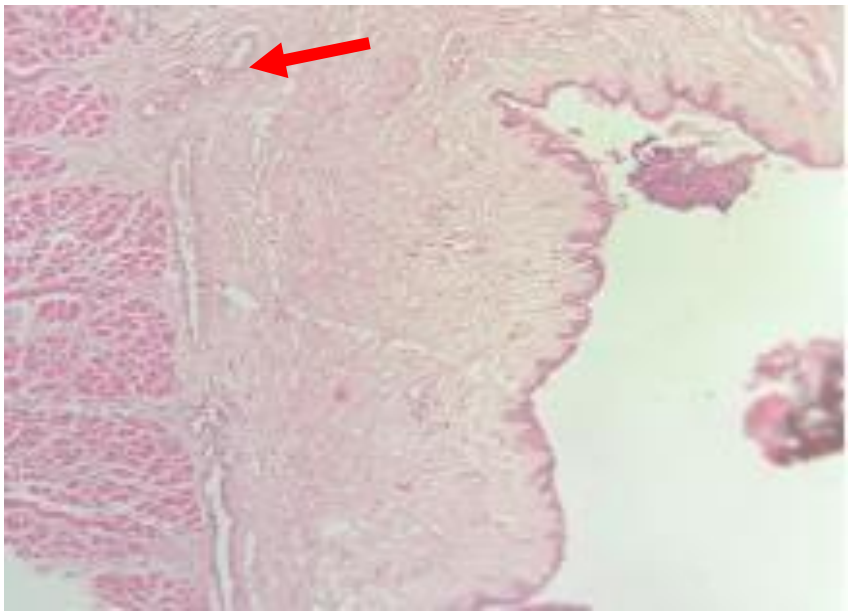


Figure 103 – Intestin : ulcère partielle G10 (Originale).

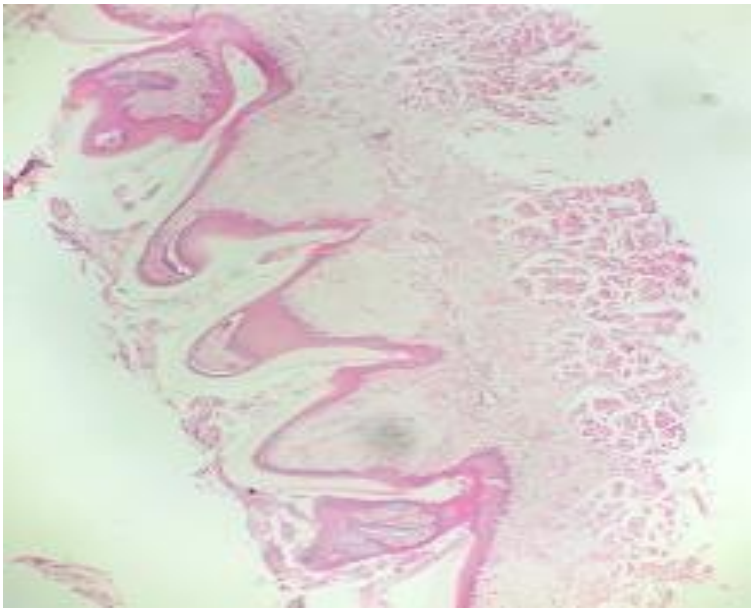


a

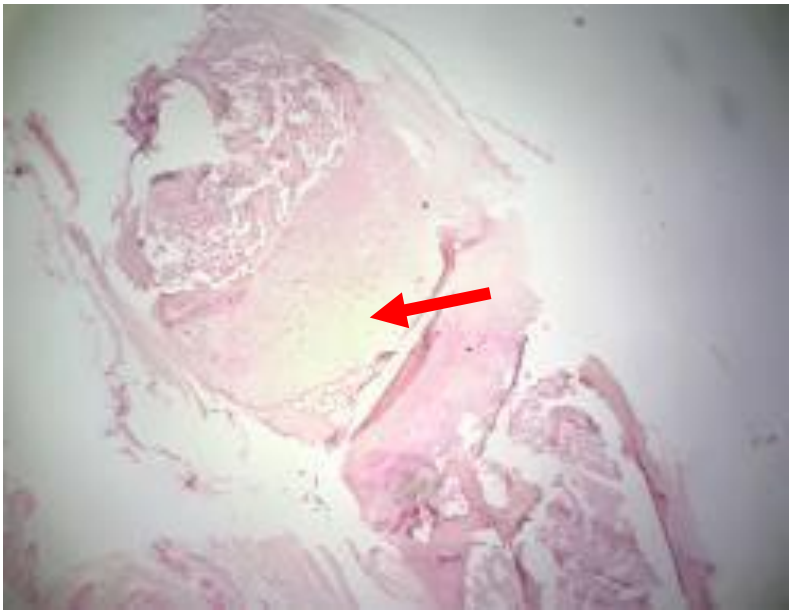


b

Figure 104- Œsophage : œsophagite kystique purulent (a :G4, b :G10) (Originale).



A

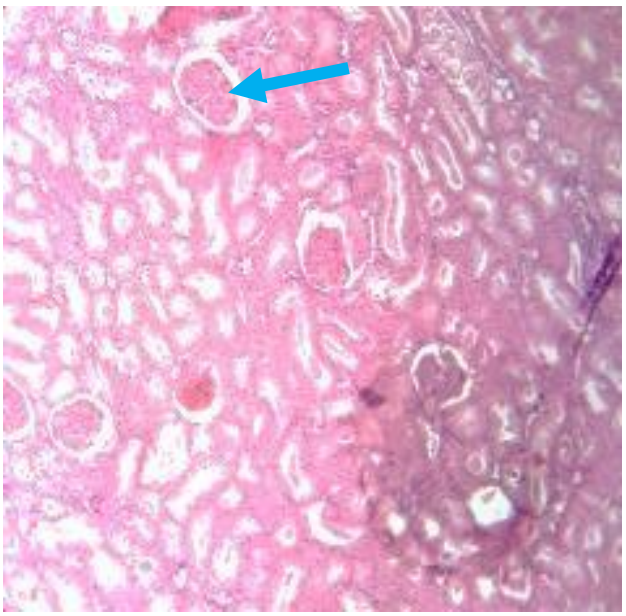


B

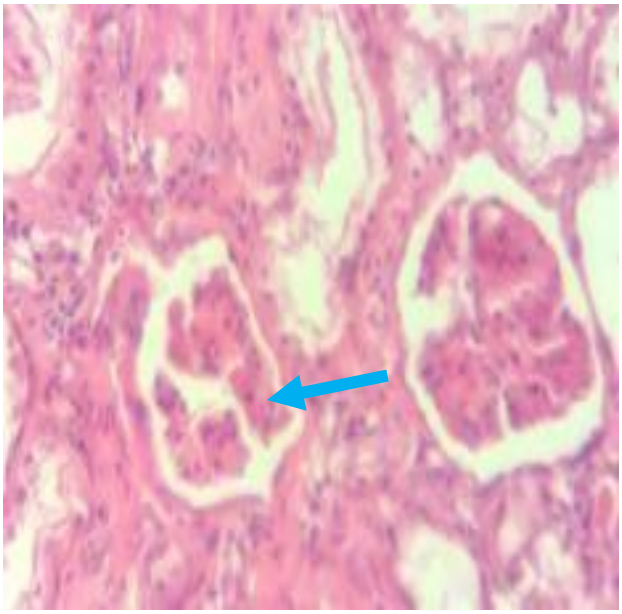
Figure 105- Langue G4 (originale).

A : langue.

B : 2 kystes remplie de pus.



A

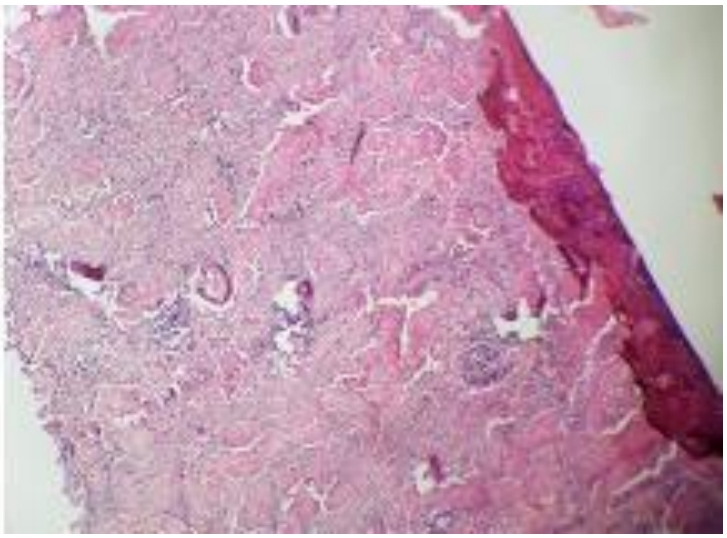


B

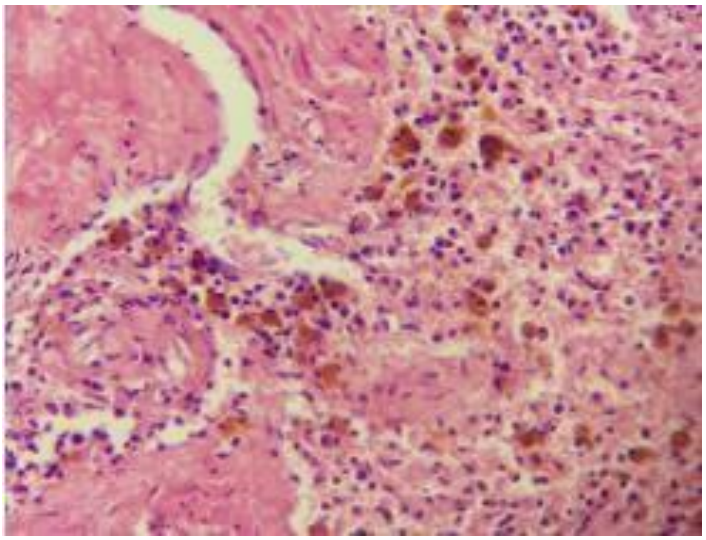
Figure 106 – Rein : néphrite glomérulaire « G10, G40 » (originale).

A : 5 glomérules en voie de nécrose.

B : néphrite glomérulaire.



A

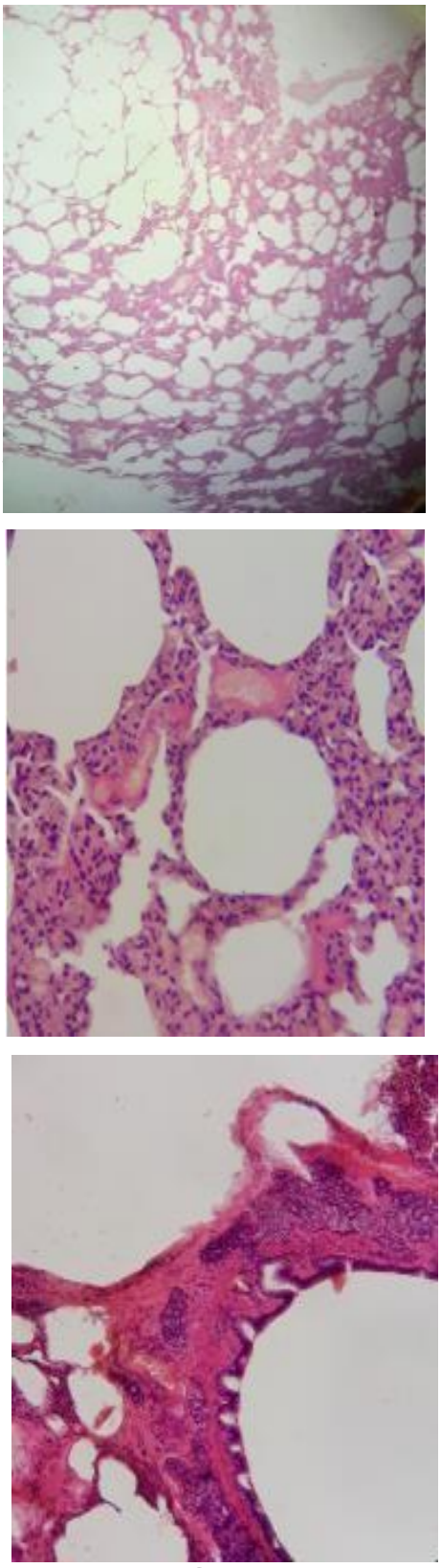


B

Figure 107 - Rate réactionnelle a différent grossissement A et B (A : G4, B : G10) (originale).

A : rate réactionnelle G4.

B : rate réactionnelle G10.



C

Figure 108 – Poumon « épaississement des traves alvéolaire » (A : G10, B, C : G40) (Originale).

A, B, C : épaississement de traves alvéolaires à des grossissements différents.

❖ Pyélonéphrite et Hémorragie interstitielle

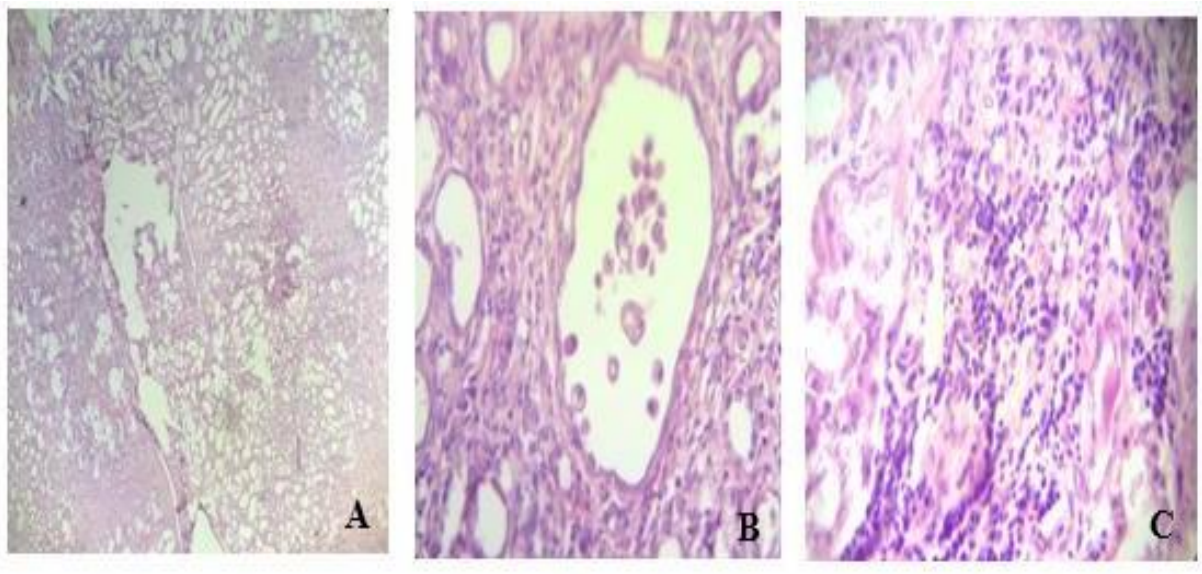


Figure 109 - pyélonéphrite interstitielle non spécifique (A : G : 4, B, C : G : 40) (originale).

Lobe gauche : B : pyélonéphrite interstitielle.

Rein droite : C : infiltration par les macrophages et les histiocytes.

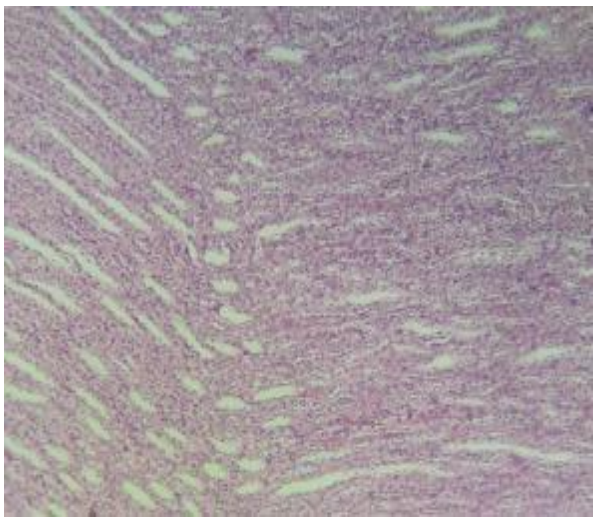


Figure 110 – rein droite sain (G : 10) (originale).

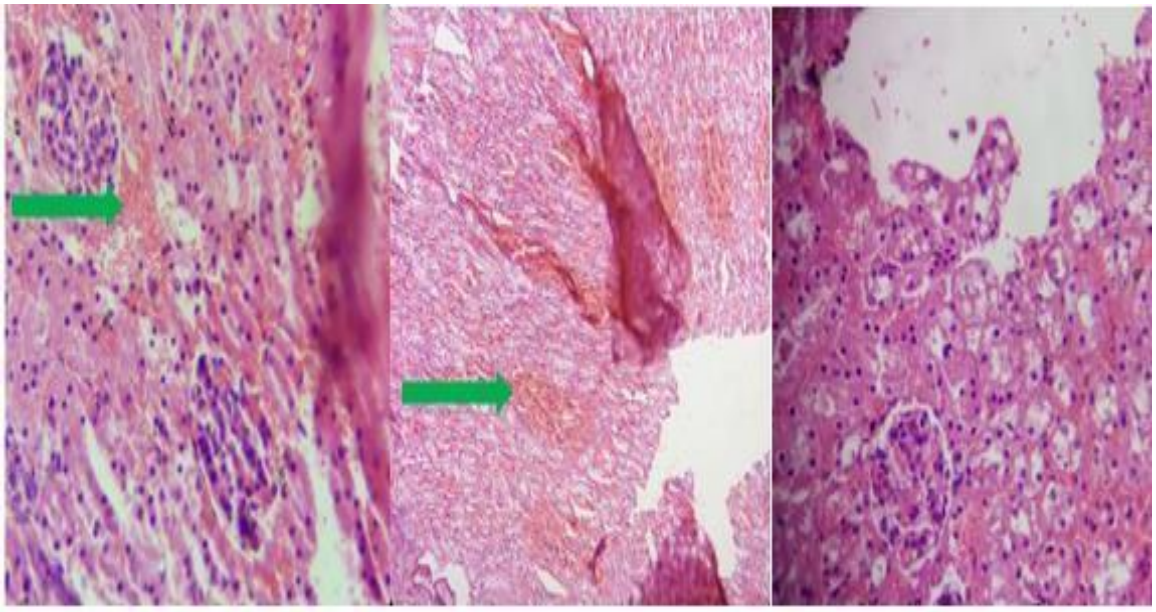
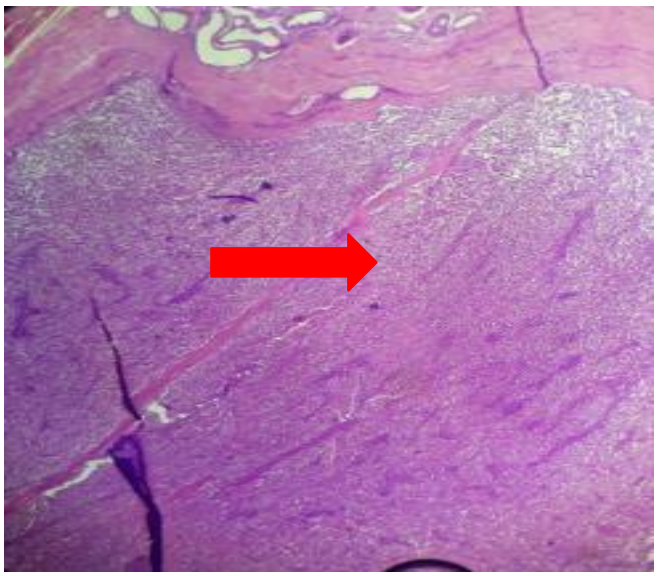
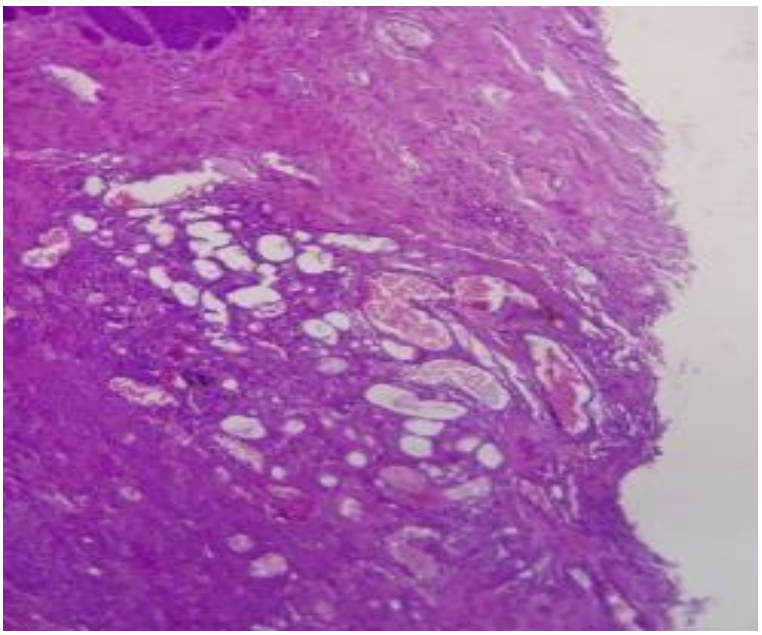


Figure 111 - Hémorragie interstitielle au niveau de rein gauche (G : 40, G : 10, G : 40) (originale).

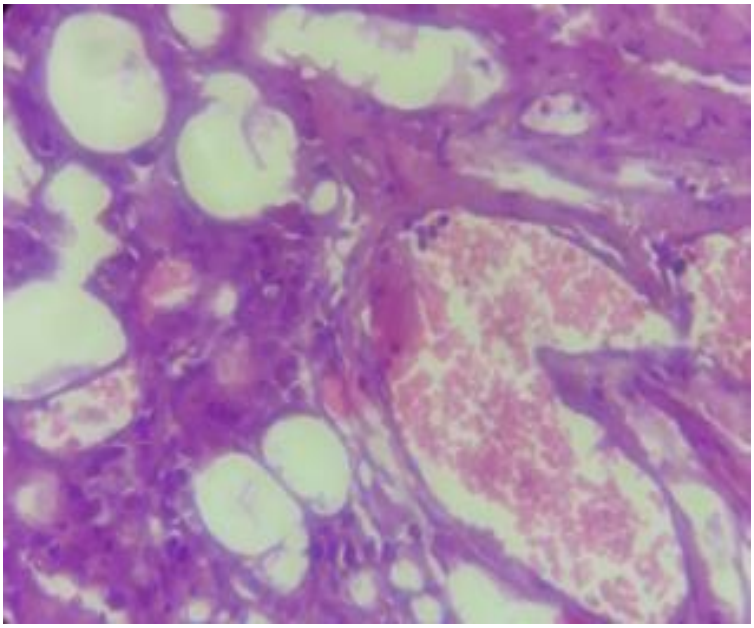
❖ Cas de sarcome de sticker



A



B



C

Figure 112 - Sarcome peu différencie à cellules rondes a différent grossissement (A « G : 4 », B « G : 10 », C « G : 40 ») (originale).

III.6. Exploitation des résultats par un indice écologique de composition

Les résultats vont être exploités par un indice écologique de composition tels que la fréquence centésimale (F c%). Les résultats de la fréquence centésimale sont mentionnés dans le tableau 21

Tableau 21– Fréquence centésimale (Fc %) des différents cas de tumeurs rencontrés chez les animaux de compagnies dans différents cabinet du centre d'Algérie (Alger – Tipaza) de l'année 2019 et 2020.

Maladies	Chats (mâles)	Chiens (mâles)	Chats (Femelles)	Chiens (Femelles)	ni	Fc (%)
Tumeur mammaire	0	0	8	2	10	50
Tumeur buccal	0	0	1	0	1	5
Tumeur cutanée	1	2	2	0	5	25
Tumeur intestinale ou stomacale	1	0	0	0	1	5
Tumeur rénale	2	0	0	0	2	10
Sarcome de stickers	-	1	0	0	1	5
Total (N)					**20**	**100**

Le tableau 2 montre que la tumeur mammaire est la plus représentée avec 50%. La seconde position est enregistrée par la tumeur cutanée avec 25 % et la troisième est celle de la tumeur rénale avec 10%. Les autres tumeurs sont moins représentées avec un taux de 5% (Fig. 113).

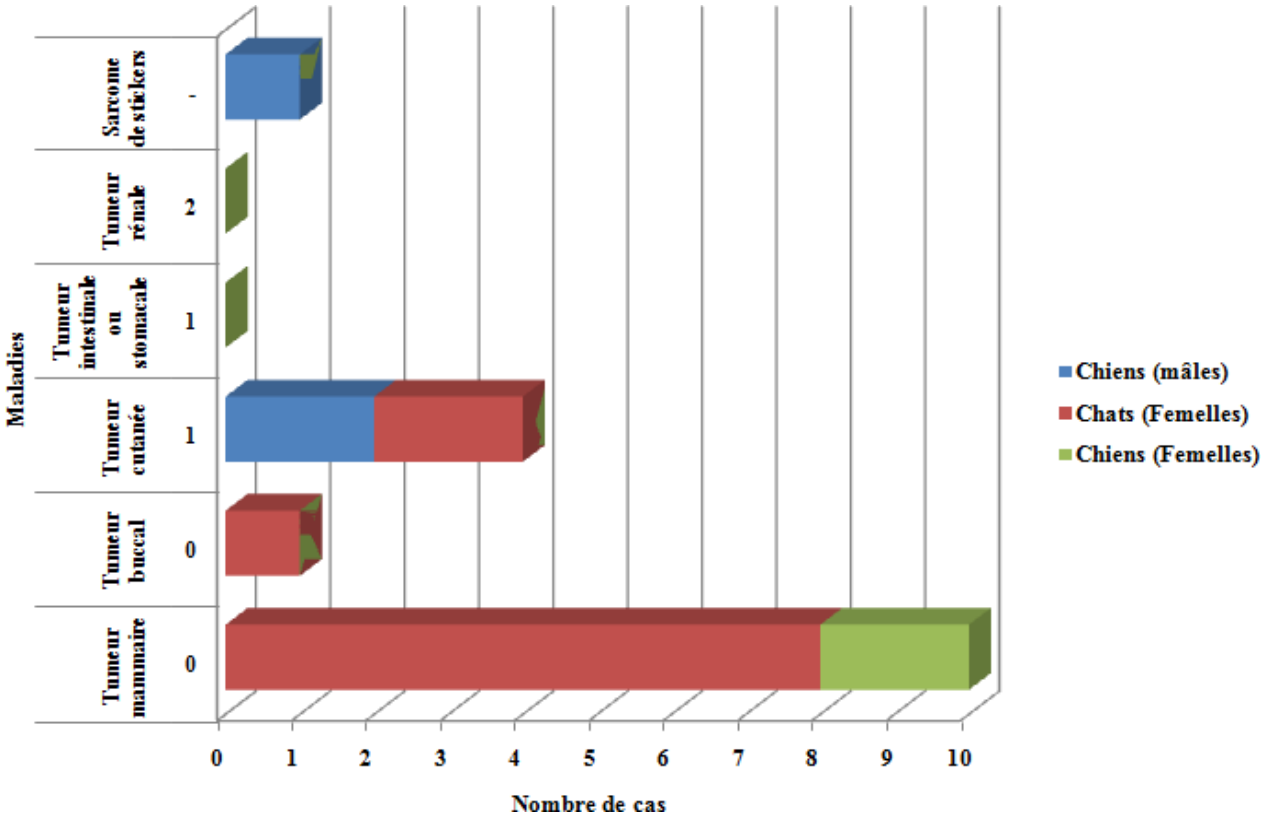


Figure 113 - nombre de cas des tumeurs selon le sexe des animaux de compagnies (Chats et Chiens).

Discussion

Parmi les 20 cas étudiée seulement 6 cas sont atteints de tumeurs : 2 cas de tumeurs bénignes localisés sur les cavité buccaux et tissu cutané qui sont observés sur un chat âgé de 2 mois race européen et un chien de 10 ans de race berger allemand.4 cas du tumeur malignes reparties sur 1 chien de race Labrador et de chats européennes pour la tumeurs cutané et un chien (Berger allemand) pour le sarcome de sticker 4 cas de tumeurs malignes repartie sur 3 chien de race : Labrador et Berger allemand pour la tumeur cutané et le sarcome de sticker.10 cas de tumeurs mammaires : 08 chez les chattes et 02 cas chez les chiennes.

Nous résultat confirme a ceux trouvé par :

WYNNCKEL (2018) à Lyon, à constater que les chiens atteint de tumeur buccal sont d'âge compris entre 2 à 15 ans avec une forte augmentation de l'incidence d'apparition entre 8 à 9 ans pour un âge moyen d'apparition de 10 à 5 ans, ces résultats sont parfaitement conformes au chiffre de littérature qui montre une forte augmentation de l'incidence des 8 ans. Selon MARTIN (2013) à Lyon qui a étudié la fréquence relative de la tumeur buccale chez 62chiens indique que ces tumeur sont relativement fréquent chez le chien avec un pourcentage de 3,8% à 6% et surtout chez les mâles quel que soit les tumeurs bénignes ou malignes. De nombreuses hauteurs révèlent l'existence de près disposition raciale pour les tumeurs de la cavité buccale.

Une étude réalisé sur 329 chiens a permet de montrer des prédispositions pour la race croisé et caniche.

Nous avons remarqué que la majorité des études concerne les chiens plus que les chats. Par ailleurs RIVIERE (2007) a montré que le carcinome épidermoïde représente 17 à 25% de l'ensemble de tumeur cutané : 90% sur la face ,55% sur les oreilles, puis la truffe, les narines et les lèvres avec près dominance chez les chats âgés (pique a 11ans) a robe dépigmenter. Par contre SLIMANI a mentionné que la majorité des cas de lipome sous cutané sont bénignes et prédominer chez les chien âgés de 9 ans ou plus.

Les travaux de LOMBARD et CABANIE (1968) et de AJELLO (1980) qui constituent des aperçus très complètes des connaissances de sarcome de stickers met en évidence la distribution géographique de cette néoformation. En Afrique le sarcome a été signaler dans les payés suivantes : Algérie, Afrique du sud, Nigeria et soudan.

La présence de sarcome vénérienne transmissible n'avait jusqu'à présent pas été signaler en somalie, probablement par ce que le chien n'est pas un animal de grand interne dans ce payé. Observation d'un seul cas de tumeur spontané sur un chien indigent laisse se poser une diffusion plus vaste de ces lésions.

Conclusion

Conclusion

Dans notre travail on est intéressé à l'étude histopathologie des différents types de tumeurs chez les animaux de compagnies (chats et chiens). L'examen histopathologie est très utilisé en médecine vétérinaire afin de déduire la nature de tumeur: Nos résultats des examens histopathologies de 10 prélèvements nous ont permis d'identifier deux types de lésions sont les tumeurs malignes et bénignes avec un pourcentage élevé des tumeurs malignes (Fc % = 40 % malignes, 20 %bénigne) répartie en tumeur buccal, cutané et le sarcome de sticker.

Perspectives

Il serait utile de mettre en place un protocole de recherche pour déterminer la nature histologique des lésions mammaire et de comparer nos résultats à ceux présentés par la littérature sur la fréquence des types histologiques.

De nos jours grâce à la découverte de la valeur pronostique de certaines molécules dont l'anomalie d'expression ou les altérations sont détectables au sein des tumeurs mis en évidence par : l'immunohistochimie, la cytométrie en flux, l'hybridation in situ en fluorescence (FISH), la biologie moléculaire.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

1. ADAMUS CH., 2003, contribution à l'étude de lymphome chez le chat : clinique et thérapeutique, Thèse PFE, spécialité docteur vétérinaire, option oncologie, l'université Claude Bernard Lyon I, 386p.
2. AJELLO, P. (1980), Tumeur de sticker. Annali Fac Med. Vet. Messina : 289-331.
3. CADIEU, E., DE BRITO, C., GILLARD, M. et *al* (2014).Analyse comparée des mélanomes chez le chien et l'homme, Bull, France : Acad. Vêt., Tome 167, 220p.
4. CATOIO C. (2014), Sarcome des tissu mous chez le chien[en ligne].URL: https://www.lapvso.com/facteurs-pronostiques-des-sarcomes-des-tissus-mous-cutanes-et-sous-cutanes-chez-le-chien-etat-des-lieux/ [consulté le 30-01-2020].
5. Collège Français des Pathologistes (CoPath) (2012). Généralité *sur les tumeurs*, 17p.
6. COUTO, G., MORENO, N. (2014).Guide pratique d'oncologie du chien et du chat, Belgique : édition Med'com, 198 p.
7. CROZET, G. (2018).Les tumeurs naturellement transmissibles : Synthèse bibliographique, thèse PFE, spécialité médecine vétérinaire, option cancérologie, Ecole national supérieur vétérinaire d'Alfort ,137p.
8. DAJOZ R (1971). *Précis d'écologie*. Ed. Dunod. Paris, 434pp.
9. DELEPORTE S., BRIAND A., PRELAUD P., COCHET-FAIVRE N. (2017). Carcinome épidermoïde chez le chat [en ligne].URL:https://advetia.blog/2017/11/13/carcinome-epidermoide-chez-le-chat/ [consulté le 03-04-2020].
10. DOLIGER, S. (2003). Vade-mecum de cancérologie vétérinaire, Paris: édition Med'com, ,224p, ISBN : 2-91478-18-8.
11. ETCHEPAREBORDE S. (2013). Ostéosarcomes maxillo-faciaux Des particularités à connaître [en ligne]. URL : https://www.chvcordeliers.com/osteosarcomes-maxillofaciaux/.[consulter le 16-02-2020].
12. FERRARI, C. (2019).Tumeur maligne ou bénigne : définition, différence et symptômes[en ligne], URL :https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-maladies/2524453-tumeur-maligne-ou-benigne-definition-difference-et-symptomes/#difference-tumeur-benigne-maligne [consulté le 29-01-2020].
13. FOURET, P. (2002).Pathologie tumoral « chapitre 04 » in anatomie pathologie niveau PCEM2, Université Pierre et Marie Curie, 202p.

14. GABE, M. (1968). Techniques histologiques. Paris : Masson et Cie, éditeurs.1051p.

15. GIRARD-LUC, A., REYES-GOMES, E., FONTAINE, J. et *al* (2009). Les tumeurs stromales gastro-intestinales du chien, index laboratoire, académie vétérinaire de France ,10p.

16. GOZLAN M. (2019). L'histoire multimillénaire d'un cancer contagieux [en ligne].URL : https://www.lemonde.fr/blog/realitesbiomedicales/tag/tumeur-venerienne-transmissible-canine/ [consulté le 11-03-2020].

17. HERIN, M. (2002). Atlas d'anatomie pathologique générale, département d'histologie-embryologie, Namur-Belgique : faculté de médecine de fanudp, 92p.

18. ISNARD, V. (2010).carcinome épidermoïde chez le chien, le chat, le Cheval : étude bibliographique comparée, thèse PFE, spécialité médecine vétérinaire « médecin-pharmacie », option oncologie, paris : l'université Claude Bernard Lyon, 132p.

19. JOLLY, S. (sans date). Les lymphomes chez le chat, cahier de pathologie n°2 DVM, DScV, 14p.

20. LAGADIC M., (2007). Étiologie et épidémiologie des cancers chez le chien et le chat. EMC - Vétérinaire:1-9.

21. LANORE D. (2015). Les carcinomes épidermoïdes buccaux du chien peuvent être guéris par chirurgie seule. A condition de respecter certaines conditions ![EN LIGNE].URL : https://evet.veterinaire-alliance.fr/les-carcinomes-epidermoides-buccaux-du-chien-peuvent-etre-gueris-par-chirurgie-seule-a-condition-de-respecter-certaines-conditions/ [consulté le 03-02-2020].

22. LANORE D. (2016).*Carcinome épidermoïde buccal félin : le bilan d'extension au quotidien, quelles conséquences pratiques [en ligne]*. URL : https://evet.veterinaire-alliance.fr/carcinome-epidermoide-buccal-felin-bilan-dextension-quotidien-consequences-pratiques/ [consulté : 03-02-2020].

23. Le chat et le cheval, thèse PFE, spécialité docteur vétérinaire, Lyon I : l'université Claude Bernard, 146p.

24. LESSEUR L. (2017). Sarcome du stickers chez le chien [en ligne].URL: https://catedog.com/chien/03-sante-chien/17-maladies-tumorales-chien/cancer-tumeur-sarcome-de-sticker-chien/ {consulté le : 06-02-2020].

25. LESSEUR L. (2017). Tumeur de la bouche chez le chat [en ligne], URL : https://catedog.com/chat/03-sante-chat/17-maladies-tumorales-chat/cancer-tumeur-bouche-chat/ [consulté le 30-01-2020]
26. LESSEUR L. (2017). Tumeur de la bouche chez le chat [en ligne].URL:https://catedog.com/chat/03-sante-chat/17-maladies-tumorales-chat/cancer-tumeur-bouche-chat/[consulté le 04-02-2020].
27. LESSEUR L. (2017). Tumeur de la bouche chez le chien [en ligne]. URL :https://catedog.com/chien/03-sante-chien/17-maladies-tumorales-chien/cancer-tumeur-bouche-chien/ [consulté le 30-01-2020].
28. LESSEUR L. (2017).Tumeur des reins chez le chien [en ligne].URL: https://catedog.com/chien/03-sante-chien/17-maladies-tumorales-chien/cancer-tumeur-renale-rein-chien/ [consulté le 14-02-2020].
29. LESSEUR L., (2017), Mastocytome du chat symptômes et traitement [en ligne]. URL:https://catedog.com/chat/03-sante-chat/17-maladies-tumorales-chat/cancer-tumeur-mastocytome-chat/ [consulté le 03-04-2020].
30. LESSEUR L., (2017),- Tumeur de l'estomac chez le chien [en ligne]. URL : https://catedog.com/chien/03-sante-chien/17-maladies-tumorales-chien/tumeurs-de-lestomac-chez-le-chien/ [consulté le 12-02-2020].
31. LESSEUR, L. (2017). Tumeur de l'estomac chez le chat [en ligne].URL:https://catedog.com/chat/03-sante-chat/17-maladies-tumorales-chat/cancer-tumeur-estomac-chat/ [consulté le12-02-2020].
32. LOMBARD, C., CABANIE P. (1968). Le sarcome de sticker. Revue Med. Vet. : 565-586.
33. MAGNOL, J.-P., ACHACHE, S. (1983). Cancérologie vétérinaire et comparée : Généralité et appliquée, paris, MALOINE S.A., 353p, ISBN : 2-224-00877-5.
34. MAROSSERO, M. (2012). Choix comparatif d'une technique d'investigation par imagerie médicales des tumeurs abdominales chez le chien. Thèse de PFE, spécialité médecine vétérinaire, option imagerie-cancérologie, Paris : l'université Claude Bernard Lyon, 211p.
35. MAROSSERO, M. (2012). Choix comparatif d'une technique D'investigation par imagerie médicale des tumeurs abdominales chez le chien, Thèse PFE, spécialité docteur vétérinaire, option cancérologie, Lyon : l'université Claude Bernard, 211p.

36. MARTIN, E. (2013).Fréquence relative des tumeurs buccales chez le chien : étude rétrospective de 62 cas. Thèse PFE vétérinaire, LYON : CLAUD-BERNARD. 116p.
37. MARTOJA R, MARTOJA-PIERSON M. (1967) - *Initiation aux techniques de l'histologie animale.* Ed. Masson, Paris, 345pp.
38. MARTOJA, R., MARTOJA6PIERSON M. (1967).Initiation aux techniques de l'histologie animale. Paris: Masson et Cie, éditeurs.345p.
39. MCCARTAN L., ARGYLE D. (date non mentionné).Tumeur de la cavité orale chez le chien et le chat[en ligne]. URL : https://www.vetopedia.fr/tumeurs-cavite-orale-chien-chat/ [consulté le 03-02-2020].
40. MOSNIER, J.F, LAVERGNE, A., EMILE, J.F (2005).Généralité sur les tumeurs « chapitre 7 », Copyright AFECAP, 16p.
41. MOUEN, J.M.V.M., DE GROOT, E.C.BM. , VAN DIJK, J.E (1986).Atlas d'anatomie pathologique vétérinaire, Paris : éditions VIGOT, ISBN.2-7114-0939-2,157p.
42. OGILVIE, K., MOORE, S. (1997). Manuel pratique de cancérologie vétérinaire, paris : édition du point vétérinaire, maison d'Alfort cedex, 539p, ISBN MASSSON : 2-225-85451-3.
43. PECHEREAU D. (2012).Mastocytome du chat et du chien, l'essentiel n°272,5p.
44. POLLE F., 2008, pronostic du mastocytome cutané Canin et bilan d'extension : étude rétrospective, thèse PFE, spécialité docteur vétérinaire, option oncologie, l'Université Paul-Sabatier de Toulouse, 106p.
45. PONCET C. (2019).Tumeur pulmonaire chez le chien [en ligne].URL: https://www.fregis.com/infos-sante/tumeur-pulmonaire-chez-chien/ [consulté le 03-032020].
46. RAMLA (sans date). Manuel d'autopsie des animaux domestiques, 124p.
47. RIVIERE (2016). Carcinome rénale chez un chat [en ligne].URL:http://nephrovecx.cluster005.ovh.net/2016/10/16/en-images-carcinome-renal-chez-un-chat/. [Consulté le 14-02-2020]
48. RIVIERE, D., DEGORCE-RUBIALES, F., LANORE, D. (2007). Tumeurs cutanées : diagnostic et attitude thérapeutique, l'essentiel n°61,4p.
49. ROSS A., (2017). 5 Questions Sur le cancer chez nos animaux. Le journal de Montreal, Canada, 2p. (www.journaldemontreal.com).

50. SEGUELAC, J., LAYSSOL-LAMOUR, C., GEFFRE, A. et *al* (2008). *lymphome rénal traité par chimiothérapie chez un chat : cas clinique*, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, Clinique vétérinaire de la Rivière, France, Revue Méd. Vêt, 197p.
51. SIBARITA, T. (2016). Les tumeurs mégalocytaires chez le chien et le chat : état des connaissances bibliographiques et réalisation de fiches pratiques, Thèse de PFE, spécialité médecine vétérinaire, option cancérologie, Lyon : université Claude-Bernard, 166p.
52. SIMEON C. , DEVAUCHELLE P. , HIDALGO A. , fibrosarcome un etat des lieux , l'essentiel n°68, 4p.
53. SLIMANI, KH. (Sans date) lipome sous-cutané chez une braque allemand de 8ans, Tiaret : Institut des sciences vétérinaires, Service de pathologie des Carnivores.
54. SLIMANI, KH., HARICHE, Z., KADDARI, A. et *al* (2016). Sarcome de Sticker chez une chienne berger allemand : Cas clinique, Tiaret : Institut des Sciences Vétérinaires, Service de pathologie des carnivores, 2p.
55. VINCENT, M. (2010), métastases cutanées de tumeurs Non cutanées chez le chien,
56. WYNCKEL, E. (2018). Le chien comme modèle du carcinome épidermoïde de la cavité orale de l'homme non-fumeur non buveur : approche histologique et immunohistochimique. Thèse PFE vétérinaire. LYON : CAMPUS VETAGRO SUP.174p.

Annexe 1

Tableau 5 - Protocole de chimiothérapie utilisé pour le traitement d'un cas de lymphome rénal chez un chat (SEGUELA et *al*, 2008).

	L-Asparaginase (Kidrolase® [H]) IM	Vincristine (Oncovin® [H]) IV	Prednisolone (Solumédrol® IV) (Mégasolone® VO)	Lomustine (Belustine® [H]) VO
Induction 1				
Semaine 1		-	1 mg/kg/j IV	
Semaine 2	2 500 UI	0.5 mg/m^2	1 mg/kg/j VO	
Semaine 3	3 jours consécutifs	0.6 mg/m^2	1 mg/kg/j VO	
Semaine 4		0.6 mg/m^2	1 mg/kg/j sur 2 VO	
Maintenance				
Semaines 5 et 6		-	1 mg/kg/j sur 2 VO	
Semaine 7		0.6 mg/m^2	1 mg/kg/j sur 2 VO	
Semaines 8 et 9		-	1 mg/kg/j sur 2 VO	
Induction 2				
Semaine 10	2 500 UI		1 mg/kg/j VO	-
Semaine 11	3 jours consécutifs		1 mg/kg/j VO	60 mg/m^2
Semaines 12 à 17			1 mg/kg/j VO	-

IM : voie intramusculaire, IV : voie intraveineuse, VO : voie orale, [H] : médicament à usage humain.