

## LES TUMEURS MAMMAIRES CHEZ LA CHIENNE : ETUDE HISTOLOGIQUE

Reçu le 03/12/2005 – Accepté le 30/04/2008

### Résumé

Néoplasmes les plus fréquents chez la chienne, les tumeurs mammaires présentent un double intérêt, pratique pour les vétérinaires confrontés à leur exérèse et dogmatique puisque leur étude est une voie d'approche des cancers du sein.

Notre enquête a permis, en utilisant les résultats de l'examen histologique de 615 tumeurs de préciser la fréquence des différents types rencontrés.

**Mots clés** : *chiennes, tumeurs mammaires, types histologiques.*

### Abstract

The most frequent neoplasm in the case of female dog is mammary tumor. The latter presents a double practical interest for veterinary, because of their exeresis and dogma.

The kinds of tumour constitute a good breast cancer model.

Our investigation, using histological test result of about 615 mammary tumours case, allowed us to identify accurately the frequency of different encountered tumour types.

**Ke words** : *female dogs, mammary tumours, histological tests, tumour types.*

**L. MANSAR-BENHAMZA<sup>1</sup>**  
**D.WATRELOT<sup>2</sup>**  
**J.C.SARSAT<sup>2</sup>**  
**J.GASTELLU<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Département des sciences vétérinaires. Faculté sciences de la nature et de la vie. Université Mentouri Constantine. Algérie.

<sup>2</sup>Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon. France.

(dogmatique et exérèse)

615

Les glandes mammaires sont des glandes cutanées modifiées, homologues des glandes sudoripares, spécialisées dans la sécrétion du lait après la parturition. Elles sont rudimentaires chez le mâle.

Le développement mammaire, qui débute très tôt chez l'embryon, s'arrête quelques jours avant la naissance. Dans l'espèce canine, il se fait dès la 6<sup>e</sup> de la vie fœtale [26].

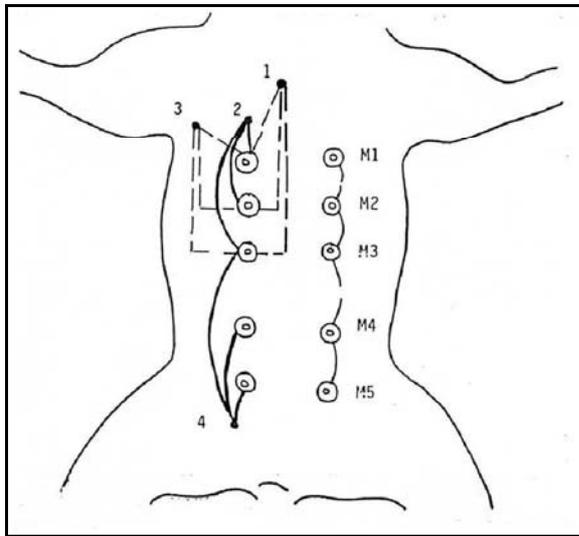
Le développement de la glande mammaire ne devient complet qu'à la fin de la première gestation, au 40<sup>e</sup> jour pour la chienne [12].

La chienne a deux chaînes mammaires, situées de chaque côté du plan médian, une à droite et une à gauche et séparées par le sillon intermammaire. Chacune des chaînes comprend, en moyenne, cinq mamelles (leur nombre varie de 4 à 6) :

- deux mamelles thoraciques ou pectorales (M1 antérieure et M2 postérieure)
- deux mamelles abdominales (M3 et M4)
- et une mamelle inguinale (M5)

Parfois, le nombre des mamelles d'une chaîne n'est pas identique à celui de l'autre chaîne.

Dans ce cas, la disposition n'est plus symétrique mais alternée (schéma 1) [2].



**Schéma 1 :** Drainage lymphatique superficiel des mamelles chez la chienne [2].

- |                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| ● Nœuds lymphatiques de drainage | ◎ Mamelles                |
| 1 prépectoral                    | Thoracique antérieure     |
| Axillaire accessoire             | Thoracique postérieure    |
| Axillaire                        | Abdominale antérieure     |
| Inguinal superficiel             | Abdominale postérieure    |
|                                  | inguinale                 |
| Voies lymphatiques:              | Anastomoses lymphatiques: |
| — Principales                    | — Constantes              |
| - - - accessoires                | - - - inconstantes        |

La mamelle, constituée d'un tissu glandulaire et d'un stroma, comprend, sur une coupe sagittale, de l'extérieur vers l'intérieur :

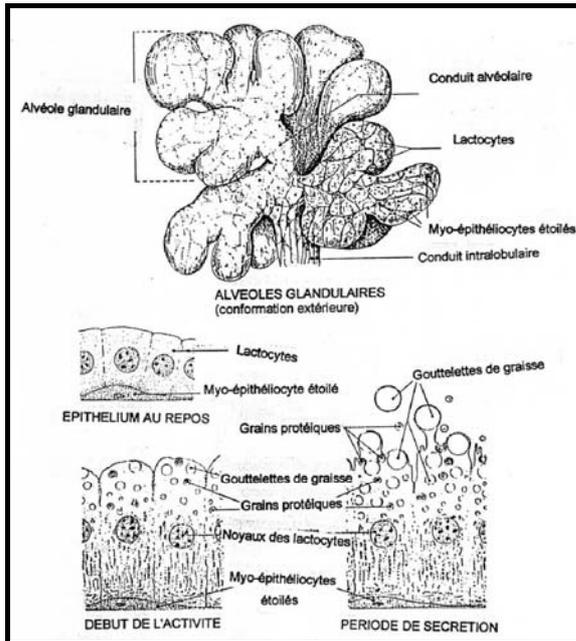
- un tégument avec des poils, des glandes sébacées et des glandes sudoripares.
- Un tissu conjonctif sous-cutané
- Un corps mammaire qui est constitué d'un tissu interstitiel et d'un tissu glandulaire.
  - le tissu interstitiel forme la charpente conjonctive ou stroma qui divise la mamelle en lobes puis en lobules par des septums. Quand la mamelle est au repos, le tissu conjonctif est abondant et souvent riche en tissu adipeux. Pendant la sécrétion du lait, les septums sont très amincis par le développement des alvéoles. Le tissu interstitiel est alors formé d'un réseau dense de capillaires (eux-mêmes entourés de fibres élastiques).
  - Le parenchyme, constitué par un épithélium, forme les acini et les voies excrétrices. Chaque chaîne mammaire est maintenue par un appareil de suspension qui est formé par un tissu conjonctivo-élastique. La mamelle qui comprend, en outre, une papille correspond surtout au corps mammaire. Celui-ci est constitué de lobules, eux-mêmes réunis en lobes. Chaque lobule est formé d'éléments sécréteurs tubulo-alvéolaires, en grappes composées. La mamelle est une glande agminée.
    - Un élément sécréteur comprend :
      - des alvéoles glandulaires ou acinus mammaires
      - des canaux lobulaires
      - des canaux interlobulaires

Ces derniers conduits débouchent dans des petits sinus galactophores ou lactifères, lesquels sont constitués par un épithélium bistratifié à cellules cubiques, avec du côté extérieur des cellules contractiles de forme fusiforme, les cellules myoépithéliales. Ils se prolongent par des canaux galactophores ou lactifères et au niveau de la papille, par des conduits papillaires qui s'ouvrent à l'extérieur séparément par des ostiums papillaires.

Les canaux sont formés par un épithélium cubique dont les cellules sont entourées par des fibres élastiques. Des cellules myoépithéliales fusiformes sont parfois retrouvées autour de l'épithélium.

L'alvéole glandulaire a une très mince membrane limitante (ou membrane basale), une couche discontinue de cellules myoépithéliales et une assise épithéliale glandulaire formée par des cellules appelées lactocytes. La hauteur de cet épithélium est variable selon l'état fonctionnel de la

mamelle, les cellules peuvent être cubiques, basses ou cylindriques, hautes (schéma 2) [2].



**Schéma 2:** Conformation et structure des acini mammaires [2]

La glande mammaire est une glande exocrine particulière dont le développement est sous la dépendance de facteurs hormonaux [28].

La production de lait ou lactation ne peut avoir lieu qu'après la parturition chez toutes les femelles des mammifères et parfois chez la chienne pendant la pseudo-gestation ou « lactation de pseudo-gestation ».

La pseudo-gestation est un état qui se caractérise par plusieurs signes de gestation avec quelques prodromes du part, en particulier l'établissement d'une lactation. Elle est fréquente chez la chienne et a la même durée que la gestation, deux mois environ. La ménopause n'existe pas chez la chienne [16].

Les tumeurs mammaires sont les plus fréquemment rencontrées chez la chienne : 25 à 50% des tumeurs pour Moulton *et al.* [19,25] et 10 à 40% pour Hamilton [17].

Importantes en pratique vétérinaire courante, ainsi qu'en témoigne la fréquence de leur exérèse, elles le sont aussi dans l'étude du cancer en général et en cancérologie comparée en tant que modèle spontané et expérimental pour le cancer du sein chez la femme [1,4,7,9, 21,27,30,32].

Les tumeurs mammaires sont très complexes dans leur structure histologique, la transformation tumorale pouvant toucher un ou plusieurs types cellulaires, une ou plusieurs mamelles, prendre plusieurs formes dans les atteintes mammaires multiples et au sein d'une même glande mammaire.

C'est ainsi que la morphologie microscopique a fait l'objet de plusieurs essais d'étude dans le but de dresser une classification des différents types histologiques.

Notre travail consiste en une enquête sur 615 tumeurs mammaires canines qui permettra de comparer les fréquences des types histologiques de ces tumeurs avec celles signalées par différents auteurs.

## MATERIEL ET METHODES

### Matériel

Ce sont les prélèvements de tumeurs mammaires de chiennes qui ont été envoyés au laboratoire d'anatomie pathologique. Seuls 558 prélèvements ont été retenus. Ils ont été classés dans le tableau 1 en quatre groupes correspondant aux :

- tumeurs « uniques » : réception d'un fragment de tumeur mammaire par animal
- tumeurs multiples : réception de deux ou plusieurs fragments de tumeurs différentes
- dysplasies : lésions prolifératives non tumorales
- lésions autres que tumorales et dysplasiques et tissu mammaire normal.

Le dernier groupe a été ensuite éliminé et seuls les prélèvements concernant les tumeurs mammaires et les dysplasies. Nous avons ainsi sélectionné 547 prélèvements.

Lors de tumeurs multiples, chacune des tumeurs est comptabilisée, ces 547 prélèvements correspondent, en fait, à 649 néoplasmes et dysplasies.

Ces 649 lésions sont elles-mêmes réparties en 615 tumeurs et 34 dysplasies dont 17 sont associées aux tumeurs.

Sur les 615 tumeurs examinées, seules 607 figurent dans notre étude, après élimination des 8 tumeurs mixtes dont la nature bénigne ou maligne n'a pas été précisée.

### Méthodes

A partir des prélèvements, les lames histologiques sont confectionnées.

La réalisation d'une coupe histologique nécessite l'accomplissement d'une série de manipulations conformément à des étapes bien distinctes :

- fixation (au formol à 10%)
- inclusion (à la paraffine)
- coloration (à l'hématoxyline et à l'éosine)

La lecture se fait au microscope photonique doté d'objectifs aux grossissements suivants : 4x10 ; 10x10 ; 40x10 et 100x10.

Pour le diagnostic histologique, la classification de Hampe et de Misdorp [18] est la classification retenue par les anatomo-pathologistes vétérinaires car c'est celle qui leur fournit les principaux critères morphologiques.

Cette classification des tumeurs mammaires canines a été proposée par l'O.M.S en 1974, dans le cadre de la classification des tumeurs des animaux.

Cette classification qui a été établie, à partir de 800 observations, rassemble les différentes tumeurs et dysplasies de la glande mammaire chez la chienne.

Les auteurs se basent surtout sur le type histologiques, tiennent compte de l'histogénèse et suivent le modèle de la classification des tumeurs du sein de la femme de Scarff et Torloni [35]. Ils classent ces tumeurs en :

- dysplasies
- tumeurs bénignes ou d'aspect bénin : adénomes, papillomes, fibroadénomes et d'autres tumeurs mixtes et enfin des tumeurs bénignes des tissus mous.
- Tumeurs malignes :
  - épithéliomas glandulaires, trabéculaires, à cellules fusiformes, anaplasiques, épidermoïdes et mucipares
  - sarcomes : ostéosarcomes, fibrosarcomes, ostéochondrosarcomes et autres.
  - Tumeurs mixtes

Il convient de souligner que pour ces auteurs :

- les tumeurs mammaires sont dites « complexes » quand les cellules glandulaires et les cellules myoépithéliales subissent conjointement la transformation tumorale et « simples » si seulement un des deux types es atteint.
- Le terme de « carcinosarcome » ou « tumeur maligne mixte » est appliqué à des tumeurs dont les cellules ressemblent non seulement aux cellules des deux composantes, épithéliale et myoépithéliale, mais aussi à celle du tissu conjonctif avec leurs produits de différenciation.

L'existence de tumeurs mixtes dans lesquelles se trouve, associé à une prolifération épithéliale, un contingent cartilagineux et osseux est propre à la glande mammaire.

L'originalité de ce type de néoplasme dans cet organe et également sa fréquence chez la chienne (entre 25 et 50% des tumeurs pour Hamilton [17]) ont incité de nombreux auteurs à rechercher l'origine de la composante conjonctive.

Pour certains, les tissus cartilagineux et osseux proviendraient d'une métaplasie du tissu conjonctif, elle-même stimulée par les cellules épithéliales [1, 8, 26].

Pour d'autres, la transformation serait d'origine épithéliale [1].

Pour d'autres enfin, et c'est la conception admise aujourd'hui, ce sont les cellules myoépithéliales qui sont concernées [8].

Dans les tumeurs mammaires, ces cellules prolifèrent à la foi autour des canaux et entre ceux-ci. Elles sécrètent des mucines et des mucopolysaccharides et se transforment en tissu mucoïde et en véritable tissu cartilagineux hyalin [8].

Ce tissu cartilagineux donne ensuite du tissu ostéoïde et de l'os par transformation endochondrale [8]. Et environ 50% des tumeurs mammaires de la chienne sont malignes [3, 18].

En 1981, une nouvelle classification - en fonction de l'origine de la tumeur- basée sur la classification des cancers du sein de la femme a été adoptée à la chienne. Elle conserve les grands groupes de tumeurs mais différencie, parmi les tumeurs épithéliales malignes, les tumeurs « in situ » (à l'intérieur des limites canalaire ou lobulaires) dans le groupe des tumeurs non infiltrantes et le groupe des tumeurs infiltrantes (du stroma périphérique) [19].

## Résultats

Les résultats sont donnés sous forme de tableaux :

- le tableau 1 présente le nombre de prélèvements analysés
- le tableau 2 donne le nombre et le pourcentage des différentes tumeurs
- le tableau 3 précise le nombre et le pourcentage des tumeurs bénignes et malignes
- dans les tableaux 4, 5 et 6, figurent les différents types histologiques des dysplasies et des tumeurs bénignes et malignes
- le tableau 7 présente le nombre et la fréquence des carcinomes « combinés »
- et le tableau 8 donne le nombre et la fréquence des carcinomes simples et complexes.

**Tableau 1:** Nombre de prélèvements analysés

Prélèvements	Nombre	Pourcentage
Tumeurs « uniques »	448	80,28
Tumeurs multiples	82	14,69
Dysplasies	17	3,04
Autres lésions et tissu mammaire normal	11	1,97
Total	558	

**Tableau 2:** Nombre et pourcentage des différentes tumeurs mammaires

Tumeurs mammaires	Nombre	Pourcentage
Dysplasies	30	5,30
Tumeurs bénignes	158	24,64
Tumeurs malignes	449	70,04
Total	641	

**Tableau 3:** Nombre et pourcentage des différentes tumeurs bénignes et malignes.

Dysplasies mammaires	Nombre	% des dysplasies
Kystes mammaires	1	2,94
Dystrophies sclérokystiques	10	29,41
Epithéliose	3	8,82
Ectasie canalaire	5	14,70
Fibrosclérose	4	11,76
Hyperplasie lobulaire inflammatoire	8	23,52
Autres hyperplasies lobulaires	3	8,82

**Tableau 4:** Types histologiques des dysplasies.

Dysplasies mammaires	Nombre	% des dysplasies
Kystes mammaires	1	2,94
Dystrophies sclérokystiques	10	29,41
Epithéliose	3	8,82
Ectasie canalaire	5	14,70
Fibrosclérose	4	11,76
Hyperplasie lobulaire inflammatoire	8	23,52
Autres hyperplasies lobulaires	3	8,82

**Tableau 5:** Types histologiques des tumeurs bénignes.

Tumeurs bénignes	Nombre	% des Tumeurs bénignes
Adénomes	65	
Fibroadénomes	17	10,75
T. mixtes bénignes	57	36,07
T. bénignes des tissus mous	19	12,02

**Tableau 6:** Types histologiques des tumeurs malignes.

Carcinomes	Nombre	% des T. malignes	% des carcinomes
Carcinomes tubulaires	69	15,36	21,90
Carcinomes papillaires	13	2,89	4,12
Carcinomes cystadéno-papillaires	8	1,78	2,53
Carcinomes trabéculaires	32	7,12	10,15
Carcinomes à cellules fusiformes	11	2,44	3,49
Carcinomes anaplasiques	9	2,00	2,85
Carcinomes épidermoïdes	3	0,66	0,95
Carcinomes mucipares	1	0,22	0,31
Carcinomes « combinés »*	68	15,14	21,58
Carcinomes non précisés	101	22,49	32,06
Sarcomes	Nombre	% des T. malignes	% des Sarcomes
Ostéosarcomes	8	1,78	12,90
Fibrosarcomes	31	6,90	50
Ostéochondrosarcomes	15	3,34	24,19
Autres sarcomes	2	0,44	3,22
Sarcomes non précisés	6	1,33	9,67
<b>T. mixtes malignes</b>	<b>72</b>	<b>16,03</b>	

**Tableau 7:** Nombre et fréquence des carcinomes « combinés ».

Type histologique	Nombre	%
Tubuleux-trabéculaire	31	45,58
Tubuleux-papillaire	16	23,52
Tubuleux-papillaire-kystique	6	8,82
Tubuleux-trabéculaire-kystique	3	4,41
Tubuleux-épidermoïde	4	5,88
Trabéculaire-papillaire	3	4,41
Trabéculaire-papillaire-kystique	3	4,41
Trabéculaire-anaplasique	2	2,94
Total	68	

**Tableau 8:** Nombre et fréquence des carcinomes simples et complexes.

Carcinomes		Simple	Complexes	Tot.
Tubulaire	Nombre	44	26	70
	%	62,85	37,14	
Papillaire	Nombre	13	6	19
	%	68,42	31,57	
Papillaire-kystique	Nombre	9	2	11
	%	81,81	18,18	
Trabéculaire	Nombre	29	4	33
	%	87,87	12,12	
Acellules fusiformes	Nombre	9	2	11
	%	81,81	18,18	
Epidermoïde	Nombre	0	1	1
	%	0	100	
Non précisés	Nombre	80	16	96
	%	83,83	16,16	
Total	Nombre	184	57	241
	%	76,34	23,65	

## Discussion

Les pourcentages des tumeurs bénignes et des tumeurs malignes varient considérablement selon les auteurs.

Les difficultés rencontrées dans ce domaine reposent sur de nombreux facteurs :

- La plus grande fréquence des excrèses des tumeurs malignes
- L'existence de nombreuses tumeurs dites à malignité atténuées, considérées par certains comme bénignes et par d'autres comme malignes

- La difficulté d'interprétation de certains types de tumeurs (exemple cité par Hampe et Misdorp [23] des carcinomes à cellules fusiformes considérés comme de nature épithéliale ou fibroblastique.
- La méconnaissance de la gravité d'un néoplasme lors de la présence de foyers histologiques différents dans une même tumeur.
- Les critères histologiques et cytologiques de diagnostic différent selon les auteurs...

Environ 95% de nos tumeurs sont confirmées par l'examen histologique alors que 5,30% se révèlent être des dysplasies mammaires.

Ces résultats, similaires à ceux de Casey et al. [6] qui recensent 87% de tumeurs et 5,43% de dysplasies, s'opposent à ceux des autres auteurs [8, 9, 11, 13, 37].

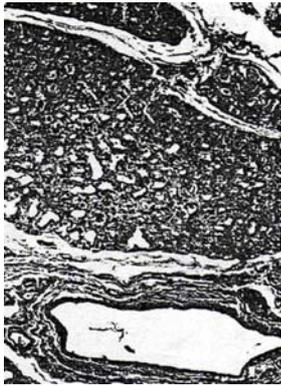
Si l'on s'en tient aux seules tumeurs, le pourcentage de nos tumeurs malignes (73,9%) des tumeurs mammaires, diffère sensiblement de la plupart des résultats bibliographiques (de l'ordre de 50%) [13,25], à l'exception de ceux de Priester [32] et d'Uberreiter [37] (environ 68,06%).

Ceci pourraient s'expliquer d'une part, par le fait que seules les chiennes ayant des tumeurs à caractères macroscopiques malins sont orientées vers les vétérinaires et d'autre part l'habitude longtemps conservée de ne faire analyser que les tumeurs dont la morphologie témoigne de cette malignité.

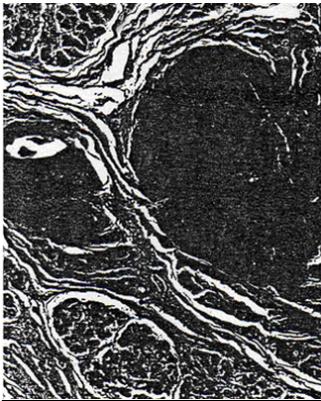
## Dysplasies

Parmi les lésions dysplasiques, les hyperplasies lobulaires sont les plus fréquentes, en particulier, celles d'origine inflammatoire. Elles sont suivies par les dystrophies sclérokytiques. Ces observations sont en accord avec celles des auteurs [18].

**Figure 1:** Hyperplasie lobulaire inflammatoire [18]



**Figure 2:** Hyperplasie lobulaire non inflammatoire [18]



**Figure 3:** Fibrosclérose [18]



**Figure 4:** Ectasie canalaire et prolifération papillaire régulière [18].

### Tumeurs bénignes

Les tumeurs bénignes sont faiblement représentées dans nos observations (26% des tumeurs mammaires) lorsqu'on les compare aux chiffres de la littérature [8, 25, 29].

Il en est de même pour les tumeurs mixtes bénignes (8,78% des tumeurs mammaires et 36,07% des tumeurs bénignes) et surtout les papillomes (aucune observation dans notre étude), les adénomes seuls ont un pourcentage comparable à celui des auteurs [13, 25, 29].

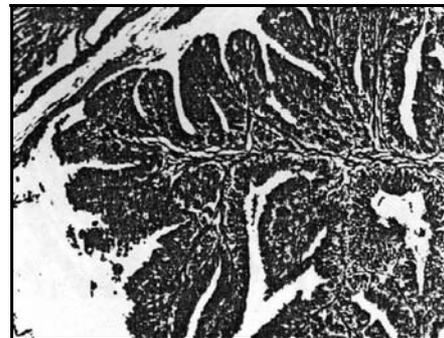
Le faible pourcentage de nos tumeurs mixtes bénignes peut s'expliquer d'une part, par le fait que ces tumeurs sont souvent difficiles à distinguer des tumeurs très faiblement malignes et que, d'autre part, 8 cas de tumeurs mixtes, de malignité indéterminée ont été éliminés de notre étude.



**Figure 5:** Tumeur bénigne mixte ; tissu fibroadénomateux, cartilage et os [18].



**Figure 6:** Fibroadénome intracanalair [18].



**Figure 7:** Papillome canalaire [18].

### Tumeurs mixtes malignes

Nos tumeurs mixtes malignes sont plus fréquentes (11,86% des tumeurs mammaires et 16,03% des tumeurs malignes) que chez les principaux auteurs (en moyenne 5,34% des tumeurs mammaires et 9,88% des tumeurs malignes [8, 19, 25, 29].

### Carcinomes

Nos résultats concernant les carcinomes (51,89% des tumeurs mammaires et 70,15% des tumeurs malignes) sont comparables à ceux des auteurs (en moyenne 47,5% des tumeurs mammaires et 82,05% des tumeurs malignes [25, 19, 13].

Si l'on compare les résultats des différents types histologiques avec ceux signalés dans la bibliographie, nous remarquons que :

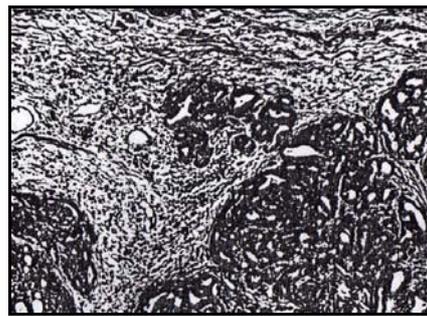
- Le pourcentage des carcinomes tubulaires est comparable à celui de Misdorp *et al.* [23, 24], de Hampe et Misdorp [18] mais inférieur à celui de Casey *et al.* [6].
- Celui des carcinomes papillaires est très faible par rapport à ceux des auteurs, en particulier, par rapport à ceux de Misdorp *et al.* [23] et de Hampe et de Misdorp [18].
- Celui des carcinomes papillaires-kystiques est aussi inférieur à ceux de Misdorp *et al.* [23] et de Hampe et Misdorp [18] mais il se rapproche des résultats d'autres études de Misdorp *et al.* [24] et de Casey *et al.* [6].
- Celui des épithéliomas trabéculaires est légèrement faible par rapport à celui de Casey *et al.* [6] mais il est très faible par rapport à ceux des autres auteurs pour lesquels, ce type de carcinome est le plus fréquent [18, 23, 24].
- Celui des épithéliomas à cellules fusiformes est comparable au pourcentage donné par Misdorp *et al.* [23] mais il est supérieur à celui de Casey *et al.* [6] et de Lagadic *et al.* [19].
- Celui des carcinomes anaplasiques se rapproche de celui de Casey *et al.* [6] mais il est très inférieur à ceux des autres auteurs [24].
- Les pourcentages des carcinomes épidermoïdes et mucipares sont faibles et le pourcentage des carcinomes mucipares est plus faible que celui des auteurs [24].
- Le pourcentage des carcinomes « combinés » est supérieur à celui de Casey *et al.* [6] qui sont, à notre connaissance, les seuls à faire figurer ce type d'épithéliomas dans leur classification.

Pour ces derniers carcinomes, l'aspect tubuleux-trabéculaire est, pour nous, le plus fréquent, suivi par l'aspect tubuleux-papillaire.

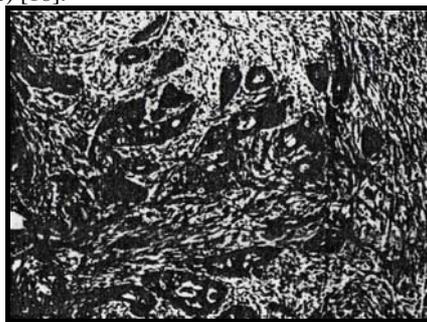
Les structures dans lesquelles figurent le sous-type papillaire, le sous-type papillaire-kystique ou le sous-type trabéculaire ne sont pas rares.

Nous pouvons donc expliquer le faible pourcentage de nos carcinomes papillaires, cystadéno-papillaires et trabéculaires par l'existence de structures comprenant ces sous-types classés dans nos résultats parmi les carcinomes « combinés ».

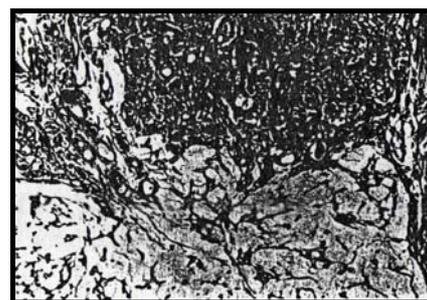
Les carcinomes simples sont plus fréquents que les carcinomes complexes, pour l'ensemble des carcinomes et pour chacun des sous-types sauf pour le carcinome épidermoïde. Pour ce dernier, nous n'avons observé qu'un seul cas et sa structure est complexe. La fréquence des premiers carcinomes par rapport aux seconds est en accord avec la littérature (Hampe et Misdorp [18]).



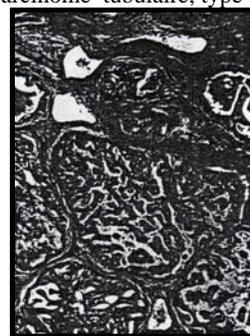
**Figure 8:** Adénocarcinome tubulaire, type simple (bien différencié) [18].



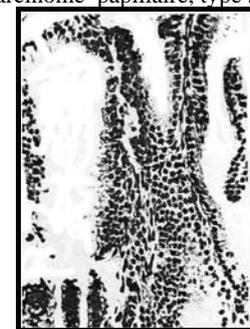
**Figure 9:** Adénocarcinome tubulaire, type simple (non bien différencié) [18].



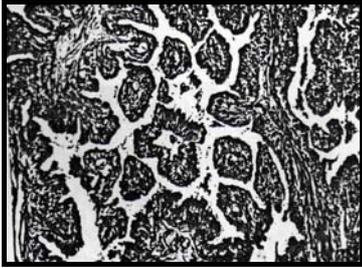
**Figure 10:** Adénocarcinome tubulaire, type complexe [18].



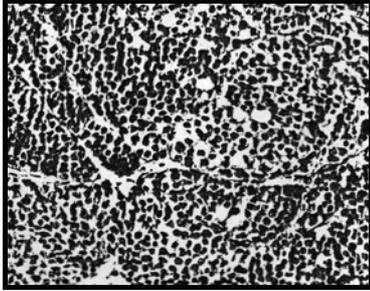
**Figure 11:** Adénocarcinome papillaire, type simple [18].



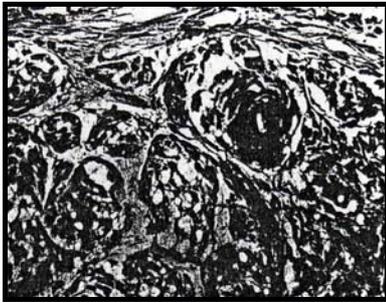
**Figure 12:** Adénocarcinome papillaire kystique, type simple [18].



**Figure 13:** Adénocarcinome papillaire-kystique, type complexe [18].



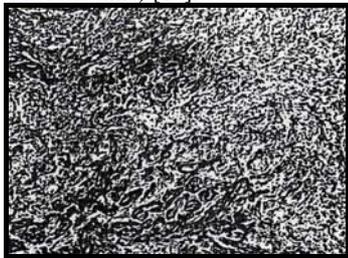
**Figure 14 :** Carcinome trabéculaire, type simple [18]



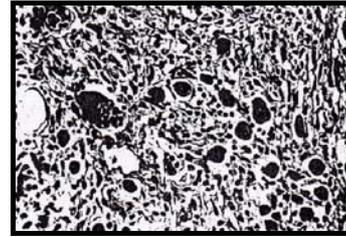
**Figure 15:** Carcinome trabéculaire, type complexe, masses solides de cellules fusiformes et quelques tubules[18].



**Figure 16:** Carcinome à cellules fusiformes, type simple, ressemblant au fibrosarcome (nature carcinomateuse confirmée par coloration de la réticuline) [18].



**Figure 17:** Carcinome à cellules fusiformes, type complexe (quelques tubules) [18].

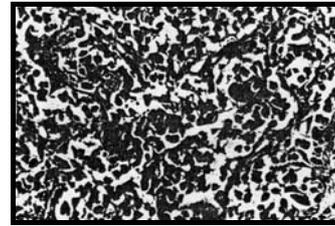


**Figure 18:** Carcinome anaplasique [18]

### Sarcomes

Nos chiffres sur les sarcomes (10,21 % des tumeurs mammaires et 13,80% des tumeurs malignes) correspondent à la moyenne donnée par certains auteurs (10,34% des tumeurs mammaires et 12,52% des tumeurs malignes)[37, 29] mais ils sont inférieurs à ceux d'autres auteurs [19].

Les fibrosarcomes sont, pour nous, les plus fréquents alors que, ce sont les ostéosarcomes pour Casey et al. [6] ou les sarcomes composites pour Misdorp et al. [18]. Pour ces derniers, comme pour nous, le pourcentage des autres sarcomes demeure faible.



**Figure 19:** Ostéosarcome (sarcome non combiné) [18].

### CONCLUSION

L'intérêt apporté actuellement à l'oncologie vétérinaire justifie le choix d'un sujet traitant des tumeurs mammaires canines, néoplasmes les plus fréquents chez la femelle dans cette espèce.

Compte tenu de la richesse des travaux dans ce domaine, cette étude comporte un rappel bibliographique au cours duquel, nous avons souligné l'importance de la classification préconisée par l'organisation mondiale de la santé.

A partir de l'examen histologique de 615 tumeurs, nous avons essayé de dresser un bilan et de comparer nos résultats à ceux présentés par la littérature sur la fréquence des types histologiques.

### REFERENCES

- [1]-Allen A.C., "So-called mixed tumors of the mammary gland of dog and man". Arch. Path., N°29(1940), pp.589-624.
- [2]-Barone R., "Anatomie comparée des mammifères domestiques". Tome 3, Splanchnologie. Fœtus et ses annexes. Fasc.II : Appareil uro-génital- Fœtus et ses annexes- Péritoine et topographie abdominale. Laboratoire d'anatomie. Ecole Nat. Vét. De Lyon (1978), pp.4448-501.
- [3]- Bohnert-Boucher M.G.G. "Contribution à l'étude du taux de survie des chiennes atteintes d'un cancer mammaire". Thèse de Doct. Vét., Créteil(1981).

- [4]-**Bostock D.E.** "Canine and feline mammary neoplasms. Brit. Vet. J. (1986) N°142, pp.506-515.
- [5]-**Brodey R.S., Filder I.J., Howson A.E.** "The relationship of oestrus irregularity, pseudopregnancy and pregnancy to the development of canine mammary neoplasms" J.Am. Vet. Med. Ass. (1966), N°149, pp.1047-1049.
- [6]-**Casey H.W., Giles R.C., Kwapien R.P.** "Mammary neoplasm in animals: pathologic aspects and the effects of contraceptive steroids". Recent results Cancer Res., N°66(1979), pp.129-160.
- [7]-**Cornuau C.** "Etiopathogenie des tumeurs mammaires chez le chien" Thèse de Doct. Vet. Alfort 2005.
- [8]-**Cotchin E.** "Mammary neoplasms of the bitch". J. Comp. Path. (1958), N° 68, pp.1-22.
- [9]-**Cotchin E.** "Some tumors of dogs and cats of comparative veterinary and human interest" Vet. Rec., N°71(1959), pp.1040-1050.
- [10]-**Faliu L.A. E.** "Contribution à l'étude des tumeurs de la mamelle de la chienne". Thèse de Doct. Vet., Toulouse, N°23(1953).
- [11]-**Feydi J.M.** "Contribution à l'étude des carcinomes mammaires de la chienne". Thèse de Doct. Vet., Toulouse, N°77(1979).
- [12]-**Filder I.J., Brodey R.S., Ann. Howson B.A., Cohen D.,** "Relationship of estrous irregularity, pseudopregnancy and pregnancy to canine pyometre". J. Am. Vet. Med.Ass0, N° 149(1966), pp.1043-1046.
- [13]-**Filder I. J., Brodey R.S.** "A necropsy study of canine malignant neoplasms". J.A.. Vet.Med.Ass., N°151(1967), pp.710-715.
- [14]-**Gräfk J.** "The role of anterior pituitary gland in progesterone induced proliferative mammary gland in the beagle" drug Res.N° 28(1978), pp.54.
- [15]-**Gräf K.J., El Etreby M.F.** "Endocrinology of reproduction in the female beagle dog and its significance in mammary gland tumorigenesis". Acta Endocrinologica N°90, Suppl.222, (1979), 34p.
- [16]-**Guzman P.C.** "The influence of reproductive cycles on mammary nodules in the aging beagle bitch". Dissertation Abstracts International, Vol.4, N°388(1977), pp. 1499-1500.
- [17]-**Hamilton J.M.** "Comparative aspects of mammary tumors". Adv. Cancer Res. N° 19(1974), pp.1-37.
- [18]-**Hampe J. F. , Misdorp W.** "Tumors and dysplasias of the mammary gland". Bull.of the World Health Organisation, Vol.50, N° ½(1974), pp.111-133.
- [19]-**Lagadic M., Estrada M.** "Tumeurs mammaires de la chienne: critères du pronostic histologique et intérêt d'un grading". Rec. De Méd. Vét. Nov.1990.
- [20]-**Lagneau F.** "Considérations anatomopathologiques, cliniques et étiologiques sur les tumeurs mammaires de la chienne". Econ. Et Med. Animales Vol.5, N°4(1964), pp.69-74.
- [21]-**Madwell B.R. , Theilen G. H.** "Tumors of the mammary gland" Vet. Cancer Med. 2°ed., (1987).
- [22]- **Misdorp W. et al.** "Canine malignant tumors. I.Sarcomas." Vet.Pathol., N°8(1971), pp.99-117.
- [23]- **Misdorp W. § al.**"Canine malignant mammary tumors. II. Adenocarcinomas, solid carcinomas and spindle cell carcinomas". Vet. Path., N° 9(1972), pp.447-470.
- [24]- **Misdorp W. § al.**" Canine malignant mammary tumors. III. Special types of carcinomas, malignant mixed tumors". Vet. Path. Vol. 10, N°3(1973), pp.241-256.
- [25]- **Moulton J.E. § al.** "Canine mammary tumors". Pathol. Vet. Vol. 7, N° 4 (1970), pp.289-320.
- [26]- **Mulligan R. H.** "Neoplasms of dog" Ed Williams and Wilkins , Baltimore(1949), pp.101-115.
- [27]- **Mulligan R.H.** "Comparative pathology of human and canine cancer". Ann.N. Y. Acad. Sc. N° 108(1963), pp.642-690.
- [28]- **Nelson L.W., Kelly W.A.** "Changes in canine mammary gland histology during the estrous cycle". Toxicology and Applied Pharm. Vol.1, N°2(1974), pp. 113-122.
- [29]- **Parodi A.L. et Lagneau F.** "Tumeurs mammaires de la chienne et de la chatte". Rec. Med. Vet. N°153(1977), pp.835-844.
- [30]- **Owen L.H.** "Comparative study of canine and human breast cancer". Invest. Cell. Pathol. N°2,(1979), pp. 257-275.
- [31]- **Owen L. N.** "TNM classification of tumors in domestic animals ". OMS 1980 . 1° Edition. Genève.
- [32]- **Priester W.A.** "occurrence of mammary neoplasms in bitches in relation to breed age, tumor type and geographical region from which reported". J. Of small An. Practice, Vol.1, N°20(1979), pp.1-11.
- [33]- **Raynaud J.P.** "Spontaneous canine mammary tumors: a model for human endocrine therapy". J.Streoid Bioch. N°15(1981), pp.201-207.
- [34]-**Sandersleben J. von**" The myoepithelial cell and its significance in the histogenesis of mammary gland tumors in bitches". Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, Vol.89, N°4(1976), pp.67-71. Abstract 5975.
- [35]- **Scarrf R.W. and Torloni H.** "Histological typing of breast tumors". WHO, Genève (1964).
- [36]- **Savary J.L.** "Contribution à l'étude des tumeurs mammaires de la chienne". Thèse Doct. Vet. , Creteil(1964).
- [37]- **Überreiter O.**" Mammary tumors in dogs and cats". Wien Tierärztl. Wschr. N°55 (1968), pp.481-503.