

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE**

République du MALI

**Un Peuple-Un But-Une Foi**

**UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES  
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO**



**U.S.T.T.B**



*Faculté de Médecine et D'odonto Stomatologie (FMOS)*

ANNEE UNIVERSITAIRE 2018-2019

**THESE**

N° \_\_\_\_/

***TUMEURS DE L'OVAIRE : ASPECTS  
EPIDEMIOLOGIQUES ET  
ANATOMOPATHOLOGIQUES***

Présentée et soutenue publiquement le 27/12/2019

Devant la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Par **Mlle. Zeïnaba DIARRA**

Pour obtenir le grade de Docteur en médecine (**Diplôme d'Etat**)

**JURY**

Président : Pr. Cheick Bougadari TRAORE

Membre : Dr Mamadou Sima

Co directeur : Dr Bourama COULIBALY

Directeur : Pr Bakarou KAMATE

# **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

## DEDICACES

### **Je dédie ce travail :**

➤ **Au Tout Puissant Allah, le très miséricordieux, l'Omniscient, l'Omnipotent, créateur du ciel et de la terre et au prophète Mohamed paix et salut sur lui.**

➤ **A mon père Idrissa Dowori DIARRA**

Père exemplaire et sans pareil, ton souci a toujours été de nous inculquer l'amour du travail bien fait et le sens du devoir. Tu as cultivé en nous le sens du respect, de l'honnêteté et de la rigueur. Ce travail est avant tout le fruit de tes précieux conseils et de tes innombrables sacrifices. Puisses-tu recevoir ce travail comme le tien et qu'il soit l'expression de ta légitime fierté.

➤ **A ma mère Mata DIARRA**

Femme calme, humble, généreuse, honnête et travailleuse. Tu représentes pour moi l'exemple de la bonté et du respect de l'autre. Pour moi, chère maman tu es et resteras un exemple car les épreuves de la vie et singulièrement celles du mariage ne t'ont pas empêché de te battre pour l'éducation et surtout la réussite de tes enfants. Ce travail est le fruit de tes longues années de patience, tes efforts, tes prières et tes sacrifices pour parfaire mon éducation. Ta tendresse ne peut être évaluée. En témoignage de mon amour infini, je t'offre ce modeste travail. Puisse-t-il t'apporter fierté et réconfort. Je t'aime maman chérie !

➤ **A ma sœur Mariam Diarra**

Très chère sœur, ton courage et ta bravoure n'ont d'égale que ta bonté et ta générosité. Je me sens chanceuse et surtout très fière de t'avoir comme sœur. Ton soutien ne m'a jamais fait défaut, que ce soit moral ou matériel. Tes précieux conseils n'ont cessé de me guider tout au long de ces années d'étude. Reçois ce travail comme l'expression de mon amour et de ma profonde gratitude «ma deuxième maman chérie ». Puisse Dieu te prêter une longue vie et te combler au-delà de tes espérances !

## **REMERCIEMENTS**

J'adresse mes remerciements :

➤ **A tout le corps professoral de la FMOS**

Qui a participé avec dévouement à notre formation de Médecin, qu'il soit vivement remercié.

➤ **A mes maitres Professeur Cheick Bougadari TRAORE et Professeur Bakarou KAMATE**

Chers maitres, les mots me manquent pour vous remercier pour tout l'enseignement que vous m'avez apporté aussi bien dans le domaine des sciences que dans la vie de tous les jours. Puisse Dieu le tout puissant vous prêter une longue vie et vous combler de sa grâce tout au long de vos vies respectives.

➤ **Au Docteur Bourama Coulibaly et au Docteur Mamadou KEITA**

Toujours disponibles et prêts à nous aider à chaque fois qu'on a besoin de vous. Merci pour tout ce que vous m'avez appris car vos conseils et vos critiques m'ont permis de m'améliorer dans mon quotidien et de me perfectionner davantage. Soyez-en remerciés !

➤ **A tout le personnel du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU du Point G**

Merci pour votre franche collaboration et votre sympathie.

➤ **A la grande famille DIARRA**

Reçois ici toute ma gratitude, ce travail est aussi le tien.

- **A mes frères et sœurs : Aminata, Issoumaïla, Mariam, Assétou, Cheick Ahmed Tidiane, Oumar, Sory Ibrahim, Mouhamad Lamine, Fatoumata, Aboubacar Sidiki, Alassane, Sékou Siraman**

La fraternité n'a pas de prix et reste pour nous tous un lien sacré. Vous avez toujours été d'une dévotion et d'une disponibilité sans faille ni pareille à ma réussite. Plus qu'hier, restons tant unis par le sang que par la main pour la réussite de tous. L'expression de mes sentiments et de ma gratitude est indéfinissable pour vous témoigner toute mon affection. Ce travail est aussi le vôtre. Puisse-t-il vous apporter fierté.

- **A ma Cousine Zeïnaba :**

Merci pour ta disponibilité et ta gaieté, ce travail est tien. Retrouves ici l'expression de mon affection.

- **A mes amis : Badiallo, Aïchéto, Kafouné, Fatoumata, Lari Catherine, Assitan Jocelyne, Awa, Sanata, Elodine, Pape Abdoulaye**

Merci à tous pour tout ce que vous avez fait pour moi, vos conseils et vos critiques ont participé à forger ma personnalité. Que le bon Dieu vous comble de sa grâce infinie.

- **A mes frères et sœurs de la Rose City : Fanta, Jean, Ali, David, Adja, Kafouné, Gertrude, Alima, Rodrigue, Doumbia**

Nous sommes restés ensemble durant toutes ces années comme appartenant à la même fratrie, partageant les moments de joie mais aussi de tristesse parfois. Plus que jamais restons soudés.

➤ **A tous ceux et toutes celles que j'ai omis de citer :**

J'ai sûrement oublié sur papier mais mon cœur, lui n'a rien oublié. Merci à tous.

**HOMMAGES AUX MEMBRES DU  
JURY**



## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

**A notre Maître et Président du jury,**

**Professeur Cheick Bougadari TRAORÉ**

- **Professeur Titulaire en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la Faculté de Médecine et d'odontostomatologie (F.M.O.S.) de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (U.S.T.T-B) ;**
- **Chef du Département d'Enseignement et de Recherche (DER) des sciences fondamentales à la F.M.O.S de l'U.S.T. T-B ;**
- **Chef de service du laboratoire d'Anatomie et cytologie pathologiques du C.H.U. du Point G ;**
- **Chercheur et Praticien hospitalier au CHU Point "G" ;**
- **Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col utérin et du registre national des cancers au Mali ;**
- **Président de la société malienne de pathologie (SMP)**

Cher Maître,

Immenses sont l'honneur et le privilège que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples obligations. Votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre humanisme et votre modestie font de vous un maître respecté et admiré. Veuillez accepter, cher maître, nos sincères remerciements et notre profonde reconnaissance.

**A notre Maître et juge,**

**Docteur Mamadou Sima**

- **Maître assistant en gynécologie-obstétrique à la FMOS de l'USTTB**
- **Gynécologue obstétricien**
- **Chargé de cours à l'institut national de formation en science de le santé (INFSS)**
- **Praticien hospitalier au CHU du Point G**

Cher maître,

Nous vous sommes infiniment reconnaissantes d'avoir accepté aimablement de juger ce travail. Vos connaissances scientifiques et votre approche facile nous ont beaucoup impressionné. Que ce travail soit une occasion de vous exprimer, cher Maître, notre respect et notre admiration les plus sincères.

**A notre Maître et Co-directeur de thèse,**

**Docteur Bourama COULIBALY**

- **Maître-assistant en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la FMOS.**
- **Praticien Hospitalier au CHU du Point G.**
- **Collaborateur du registre national des cancers du Mali.**
- **Ancien interne des hôpitaux de Bamako et Kati**
- **Secrétaire général adjoint de la société malienne de pathologie**

Cher maître,

Il nous serait très difficile de trouver les mots justes pour exprimer notre reconnaissance, vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de codiriger ce travail. Nous avons été impressionnées par votre humilité, votre générosité, votre rigueur scientifique, votre disponibilité et votre enthousiasme communicatif qui font de vous un maître admirable.

Honorable maître, trouvez ici l'assurance de notre admiration, et notre respect.

**A notre Maître et Directeur de thèse**

**Professeur Bakarou KAMATÉ**

- **Professeur titulaire en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (F.M.O.S.) de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (U.S.T.T-B)**
- **Chercheur et Praticien hospitalier au CHU- Point G**
- **Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col utérin et du registre national des cancers au Mali**
- **Secrétaire Général de la Division d'Afrique Francophone de l'Académie Internationale de Pathologie (AIP/ DAF)**
- **Secrétaire général de la commission médicale d'établissement (CME) du CHU du Point G**
- **Secrétaire général de la société malienne de pathologie**

Cher maître,

Nous vous remercions pour la confiance que vous nous avez témoignée en nous attribuant ce sujet de thèse. Votre compétence, vos qualités pédagogiques et humaines nous ont marqué dès notre premier abord. Votre intérêt pour la ponctualité et le sérieux dans le travail impose respect et admiration.

Ce fut un véritable privilège pour nous de compter parmi vos étudiants. Veuillez trouver ici, cher maître, le témoignage de notre profond respect et notre sincère gratitude.

# **SIGLES ET ABREVIATIONS**

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

**ACE** : Antigène Carcino-Embryonnaire

**AMH** : Hormone anti-Müllérienne

**BOV** : tumeur ovarienne bénigne (benign ovarian tumor)

**BRCA** : Breast Cancer

**CA** : Carbohydate Antigen

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CIRC** : Centre International de Recherche sur le Cancer

**CK** : Cytokératines

**FIGO** : Fédération Internationale de Gynécologie Obstétrique

**FMOS** : Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

**FSH**: Hormone folliculostimulante

**HNPCC**: Hereditary Non-Polyposis Colorectal Cancer

**IRM** : Imagerie par résonance magnétique

**LDH** : Lactate deshydrogénase

**LH** : Hormone lutéinisante

**LNH** : Lymphomes Non Hodgkiniens

**LMP** : tumeur a faible potentiel de malignité (low malignant potential tumor ;  
borderline tumor)

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**P53, P16** : Tumor Protein 53, 16

**TNM** : Tumor-Nodes-Métastasis

**TOV** : tumeur ovarienne invasive (invasive ovarian tumor)

**WT1** : Wilm's Tumor 1

**$\alpha$ FT**: Alpha Fœto-Protéine

**$\beta$ HCG** : Sous-unité  $\beta$  de l'Hormone Chorionique Gonadotrophique

**LISTE DES FIGURES ET DES  
TABLEAUX**



## Liste des figures

<b>Figure 1 :</b> Coupe sagittale médiane du bassin.	6
<b>Figure 2 :</b> Vue postérieure de l'utérus et ses annexes montrant les deux ovaires.	7
<b>Figure 3 :</b> Evolution folliculaire de l'ovaire.	11
<b>Figure 4 :</b> Histologie du tissu ovarien (épithélium et stroma ovarien).	12
<b>Figure 5:</b> Aspect macroscopique de la coupe d'une tumeur de l'ovaire multi kystique, à paroi fine, sans végétations en faveur d'un cystadénome séreux.	17
<b>Figure 6 :</b> Aspect macroscopique montrant des zones solides et des zones kystiques à la coupe avec des remaniements hémorragiques et nécrotiques en faveur d'un cystadénocarcinome séreux papillaire.	18
<b>Figure 7 :</b> Aspect macroscopique d'une tumeur ovarienne se présentant comme une mandibule bien formée comportant des dents, en faveur d'un tératome mature.	18
<b>Figure 8 :</b> Origine des trois types de tumeurs ovariennes et leurs sous-types.	20
<b>Figure 9:</b> Les sous-types histologiques majeurs des tumeurs épithéliales de l'ovaire .	23
<b>Figure 10:</b> Répartition des cas selon la tranche d'âge.	34
<b>Figure 11:</b> Répartition des tumeurs en fonction de la nature de la tumeur.	40
<b>Figure 12:</b> Répartition des tumeurs selon l'origine.	45

## Liste des tableaux

<b>Tableau I :</b> Classification FIGO et TNM des tumeurs ovariennes. ....	29
<b>Tableau II :</b> Répartition des cas par année de diagnostic. ....	33
<b>Tableau III :</b> Répartition des cas en fonction de l'ethnie. ....	35
<b>Tableau IV :</b> Répartition des cas en fonction de la résidence.....	36
<b>Tableau V :</b> Répartition des cas en fonction de la profession.....	37
<b>Tableau VI :</b> Répartition des cas en fonction de l'ovaire atteint. N=159.....	38
<b>Tableau VII :</b> Répartition des cas en fonction de la nature du prélèvement. N=218 .....	38
<b>Tableau VIII :</b> Répartition des cas en fonction de la taille tumorale. N=182 .....	39
<b>Tableau IX :</b> Répartition en fonction de l'aspect macroscopique. N=179 .....	39
<b>Tableau X:</b> Répartition des cas en fonction du type histologique. ....	41
<b>Tableau XI:</b> Répartition des tumeurs épithéliales bénignes. ....	42
<b>Tableau XII :</b> Répartition des tumeurs épithéliales malignes.....	42
<b>Tableau XIII :</b> Répartition des tumeurs germinales selon leurs sous-types. ....	43
<b>Tableau XIV :</b> Répartition des Tumeurs du mésenchyme et des cordons sexuels selon leurs sous-types.44	
<b>Tableau XV:</b> Répartition de la nature tumorale en fonction de la tranche d'âge. ....	46
<b>Tableau XVI:</b> Répartition des types histologiques en fonction de la tranche d'âge.....	47
<b>Tableau XVIII:</b> Répartition de la localisation tumorale en fonction du type histologique. ....	48
<b>Tableau XIX:</b> Répartition de la taille tumorale en fonction du type histologique.....	49

# **TABLE DES MATIERES**

## Table des matières

INTRODUCTION.....	1
❖ OBJECTIFS :.....	2
I- GENERALITES : .....	3
1. RAPPELS :.....	3
2. EPIDEMIOLOGIE : .....	14
3. ANATOMIE PATHOLOGIQUE DE L'OVAIRE :.....	16
4. EVOLUTION ET PRONOSTIC :.....	27
II- MATERIEL ET METHODES : .....	29
1. CADRE D'ETUDE : .....	29
2. TYPE D'ETUDE :.....	30
3. PERIODE D'ETUDE : .....	30
4. POPULATION D'ETUDE :.....	30
5. ECHANTILLONNAGE :.....	30
6. VARIABLES ETUDIEES :.....	31
7. METHODE DE COLLECTE DES DONNEES :.....	31
8. OUTILS DE COLLECTE : .....	31
9. SAISIE ET ANALYSE DES DONNEES :.....	31
10. CONSIDERATION ETHIQUE ET DEONTOLOGIQUE :.....	32
III- RESULTATS : .....	33
1. EPIDEMIOLOGIE : .....	33
2. DONNEES ANATOMOPATHOLOGIQUES : .....	38
IV- COMMENTAIRES ET DISCUSSION :.....	51
3. Données sociodémographiques : .....	51
4. Données anatomopathologiques : .....	53
CONCLUSION .....	53
RECOMMANDATIONS .....	57
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	58
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	57

# **INTRODUCTION**

## **INTRODUCTION**

Les tumeurs de l'ovaire se définissent comme tout processus proliférant primitif ou secondaire bénin ou malin, d'aspect kystique, solide ou végétant, dont la croissance n'est pas directement liée à un dysfonctionnement hormonal. Cette définition exclut les hyperplasies du stroma, le lutéome de la grossesse, les kystes folliculaires uniques ou multiples, les kystes du corps jaune [1].

Ces tumeurs sont fréquentes et surviennent à tout âge. La répartition des différentes formes de tumeurs ovariennes est très dépendante de l'âge. De même, la proportion de tumeurs malignes augmente avec l'âge : 40% des tumeurs ovariennes sont malignes après la ménopause, moins de 10% avant 40 ans [2].

La fréquence des tumeurs de l'ovaire, surtout des cancers de l'ovaire est en augmentation. Plus de 225 000 nouveaux cas de cancer de l'ovaire sont diagnostiqués dans le monde chaque année. Les taux d'incidence sont plus élevés aux Etats-Unis et en Europe du Nord et plus faible en Afrique et en Asie. Il représente la principale cause de décès par cancer gynécologique. En France, on enregistre 5000 nouveaux cas par an [3,4].

Les tumeurs de l'ovaire posent plusieurs problèmes sur le plan diagnostique, vu la situation anatomique profonde de l'ovaire et l'absence d'une symptomatologie propre. Ceci explique son inaccessibilité au dépistage et au diagnostic précoce. A cela s'ajoute les difficultés d'interprétation anatomopathologique dues à la multitude des variétés histologiques (tumeur du revêtement épithélial, tumeur du mésenchyme et des cordons sexuels, tumeur des cellules gonadiques), ainsi que l'existence des tumeurs à malignité limitée (Borderline) [5].

Au Mali, les cancers de l'ovaire représentent 2,9% des cancers de la femme avec une incidence brute de 3,4 pour 100000 femmes [6].

Toutefois, peu d'études ont été menées sur les tumeurs de l'ovaire au Mali, ceci nous a motivé à entreprendre cette étude dont le but est de décrire les aspects épidémiologiques et histopathologiques des tumeurs ovariennes.

❖ **OBJECTIFS :**

➤ **OBJECTIF GENERAL :**

- Etudier les aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des tumeurs de l'ovaire.

➤ **OBJECTIFS SPECIFIQUES :**

- Décrire les aspects sociodémographiques des patientes atteintes de tumeurs ovariennes
- Décrire les aspects macroscopiques des tumeurs de l'ovaire
- Déterminer les types histologiques des tumeurs de l'ovaire.

# **GENERALITES**

## **I- GENERALITES :**

### **1. RAPPELS :**

#### **1.1. Rappel embryologique de l'ovaire : [7]**

Les gonades (ovaires et testicules) se développent à partir du feuillet mésoblastique. Leur développement passe par différentes étapes :

- **Gonocytes primordiaux :**

Les gonocytes primordiaux apparaissent dès la 3<sup>ème</sup> semaine de développement embryonnaire dans le mésenchyme extra-embryonnaire tapissant la paroi postérieure du lécithocèle.

- **Crêtes génitales :**

Les crêtes génitales apparaissent dès la 4<sup>ème</sup> semaine de développement embryonnaire de chaque côté de la ligne médiane entre le mésonéphros et la racine du mésentère dorsal. L'ensemble constitue le blastème somatique commun.

- **Migration des gonocytes primordiaux :**

A la 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> semaine, il y a migration des gonocytes primordiaux en direction des crêtes génitales. Le blastème somatique commun prolifère activement et forme des cordons qui entourent progressivement les gonocytes primordiaux.

Il est impossible à ce stade de distinguer la gonade mâle et la gonade femelle : c'est le stade de gonade indifférenciée.

Les embryons possèdent, quel que soit leur sexe, deux systèmes pairs de conduits génitaux : les canaux de Wolff et les canaux de Müller.

Dans le sexe féminin, les canaux de Wolff disparaissent et ne laissent que quelques reliquats embryonnaires peu importants sur le plan fonctionnel. Les canaux de Müller formeront les trompes et l'utérus.



▪ **Différenciation sexuelle féminine :**

Les gonocytes se multiplient dans la partie corticale de la gonade, tandis que la partie médullaire reste dépourvue de cellules germinales mais pourvue de cellules de Leydig à sécrétion androgénique. Les ovocytes se transforment en ovogonie et pénètrent à l'intérieur des cordons du blastème somatique commun.

Chaque ovogonie s'entoure d'une couche de cellules folliculaires issues du blastème somatique commun. Les autres cellules blastémiques donneront les cellules interstitielles et les cellules du stroma ovarien.

▪ **Différenciation des ovogonies :**

Vers la 11<sup>ème</sup> semaine, les ovogonies atteignent 5 à 6 millions. En même temps, apparaissent les premiers follicules primordiaux : certains ovocytes près de la médullaire s'entourent de la granulosa constituée d'une assise cellulaire nourricière, régulière et cubique. Les cellules de la granulosa et les cellules de Sertoli forment une barrière autour des cellules germinales et déversent une sécrétion nourricière. Elles sécrètent l'inhibine, l'activateur du plasminogène, les protéoglycanes, l'hormone antimüllérienne. Cependant, les cellules de Sertoli du testicule sécrètent tôt l'hormone antimüllérienne (d'où l'involution des canaux de Müller), tandis que les cellules de la granulosa de l'ovaire sécrètent l'AMH (hormone antimüllérienne) seulement après la naissance, dans les couches les plus internes du follicule antral.

## **1.2. Rappel anatomique de l'ovaire :**

L'ovaire est une glande sexuelle paire de la femme, il constitue avec les trompes, les annexes de l'utérus.

De siège intra péritonéal, cet organe mobile, est situé dans le petit bassin, de part et d'autre de l'utérus, en arrière du ligament large. C'est un organe ovoïde, long de 35 mm, large de 15 à 20 mm, épais de 10 à 15 mm (selon un diamètre antéropostérieur, chez la femme en période génitale).

L'ovaire est fixé au mésovarium, un repli des ligaments larges ; le ligament suspenseur de l'ovaire le fixe à la paroi latérale du bassin, alors que le ligament propre de l'ovaire l'unit à l'utérus.

Il change d'aspect au cours du cycle menstruel et en fonction de l'âge.

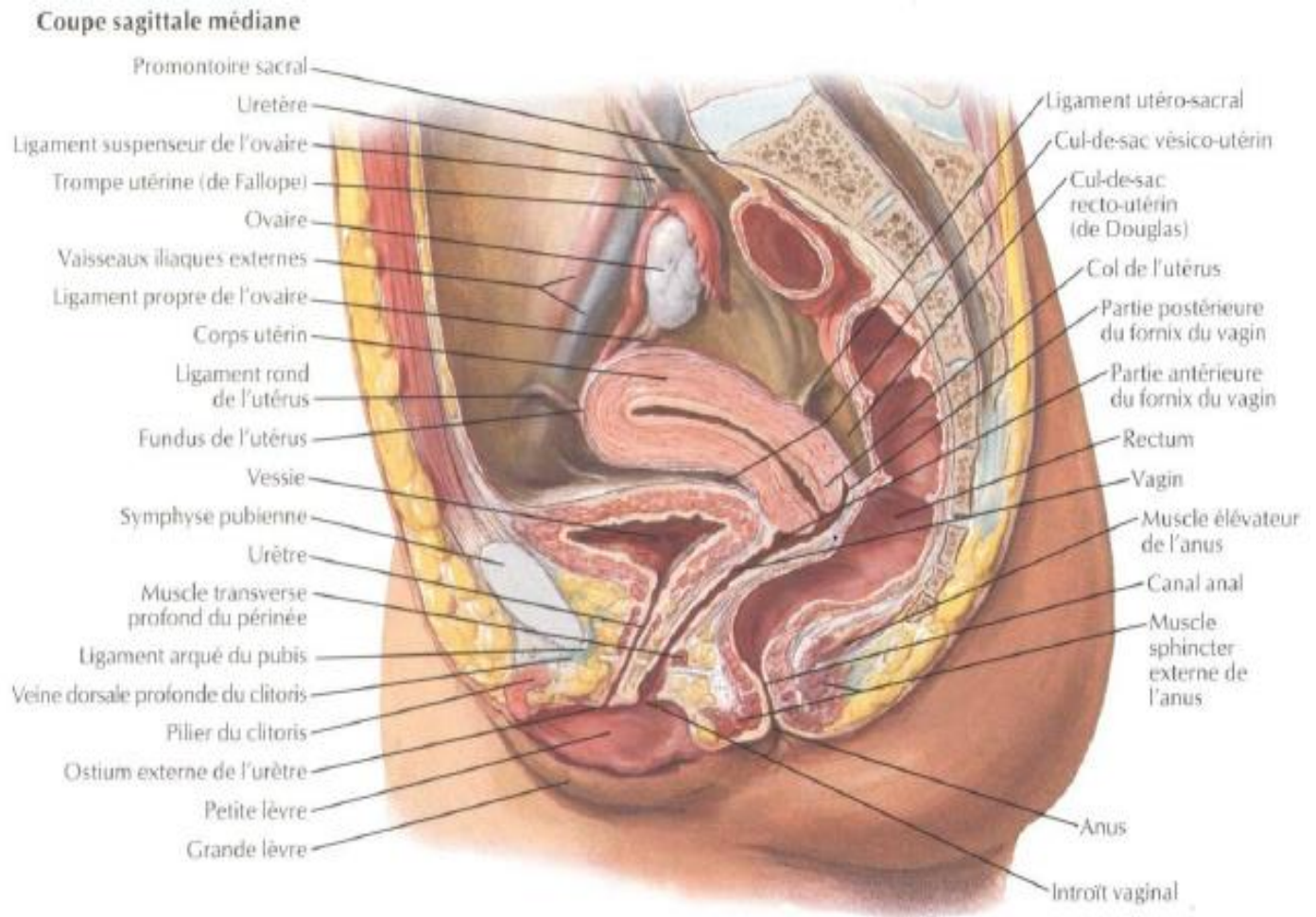
L'ovaire infantile est petit et lisse, chez la femme en période d'activité génitale, la surface de l'ovaire est soulevée par des follicules, fissurée par des corps jaunes et rétractée par des cicatrices. L'ovaire sénile est petit et ridé par des cicatrices.

Sa vascularisation est assurée par l'artère utéroovarienne et l'artère utérine.

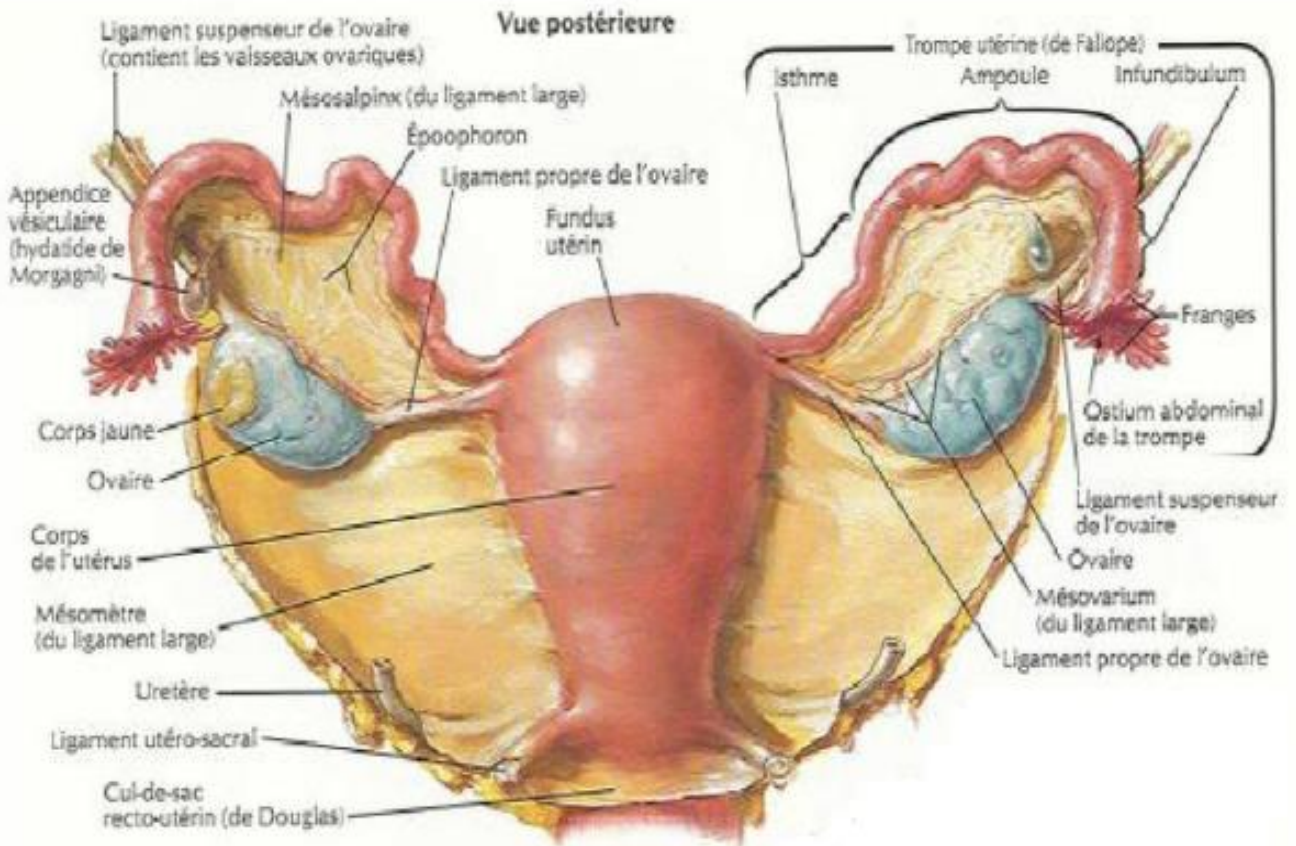
Le drainage veineux se fait via le plexus ovarien qui communique avec le plexus utérin dans le ligament large.

L'innervation vient du plexus qui accompagne l'artère ovarienne.

Le drainage lymphatique se fait vers les ganglions juxta-aortiques [8,9,10].



**Figure 1 : Coupe sagittale médiane du bassin [11].**



**Figure 2 :** Vue postérieure de l'utérus et ses annexes montrant les deux ovaires [11].

### **1.3. Rappel histologique de l'ovaire :**

L'ovaire est constitué d'une zone centrale en liaison avec le hile, la médulla, et d'une zone périphérique, le cortex [12], qui peut représenter les deux tiers de l'organe chez la femme adulte [13].

#### **1.3.1. Zones ovariennes :**

- **Médulla :**

C'est une masse de tissu conjonctif lâche fortement vascularisée et innervée.

On y rencontre des vestiges embryonnaires, ainsi que quelques îlots de cellules stéroïdiennes. La médulla se laisse facilement déprimer par les grands follicules présents dans le cortex ainsi que par le corps jaune. Elle reprend son volume initial lorsque ses organites régressent [13].

- **Cortex :**

Il est constitué d'un tissu conjonctif dense riche en fibroblastes, le stroma ovarien, dans lequel sont inclus les follicules de la réserve ainsi que les follicules en croissance. Il est recouvert par l'épithélium de surface [13].

Cet épithélium est constitué d'une assise de cellules cubiques parfois ciliées qui recouvre la surface de l'ovaire. Il repose sur une couche fibreuse organisée en lamelles collagènes superposée sur une épaisseur variable appelée albuginée, par analogie avec l'albuginée du testicule, elle est responsable de la couleur blanchâtre de l'ovaire [13].

- **Folliculogénèse :**

Elle décrit le cheminement du follicule, depuis le moment où il entre en croissance jusqu'à ce qu'il ovule ou s'involue. Au cours de son développement, le follicule devient de plus en plus réceptif aux hormones gonadotropes. La croissance folliculaire débute avant la naissance [14].

**a. Follicule primordial :**

C'est le plus petit des follicules présents dans l'ovaire. Il se repère facilement par une couche de cellules non jointives, aplaties, aux noyaux allongés qui entourent l'ovocyte. Dès la naissance, l'ovaire possède un stock de 2 millions de follicules.

Environ 4 à 500 follicules primordiaux évolueront en follicules mûrs ou follicules de De Graaf depuis la puberté jusqu'à la ménopause. L'ovocyte du follicule primordial a déjà débuté sa méiose qui reste cependant bloquée en prophase [15].

**b. Follicule primaire:**

Il vient du développement du follicule primordial. Ce stade se repère par les cellules folliculaires qui deviennent plus cubiques et forment une couronne jointive, régulière tout autour de l'ovocyte qui a légèrement augmenté de taille. La zone pellucide se forme tout autour de l'ovocyte [15].

**c. Follicule secondaire :**

Il provient de l'évolution du follicule primaire sous l'effet de la FSH. Il se caractérise par plusieurs couches de cellules folliculaires entourant l'ovocyte. Les cellules folliculaires se différencient ; ce sont les cellules de la granulosa dont les noyaux sont bien contrastés autour de l'ovocyte. Autour de la granulosa, il y a des cellules de la thèque interne sécrétrices d'œstrogène [15].

**d. Follicule tertiaire ou cavitaire :**

Une cavité folliculaire où antrum se forme. Elle contient le liquide folliculaire qui repousse les cellules de la granulosa à la périphérie. L'ovocyte se trouve suspendu dans la cavité par les cellules de la corona radiata. Le liquide folliculaire contient les hormones œstrogènes sécrétées par les cellules de la granulosa et de la thèque interne. Sur le plan physiologique, chez la femme, un seul des 2 ou 3 follicules cavitaires va poursuivre une évolution rapide en 14 jours jusqu'au stade de follicule mûr de De Graaf [15].

**e. Follicule de De Graaf :**

À ce stade, la taille du follicule devient importante, et permet son observation à la surface de l'ovaire par la cœlioscopie. Le follicule de De Graaf permettra l'expulsion de l'ovocyte à l'ovulation (le 14<sup>ème</sup> jour du cycle). Sur le plan physiologique, l'ovocyte subit une maturation de son noyau quelques heures avant l'ovulation.

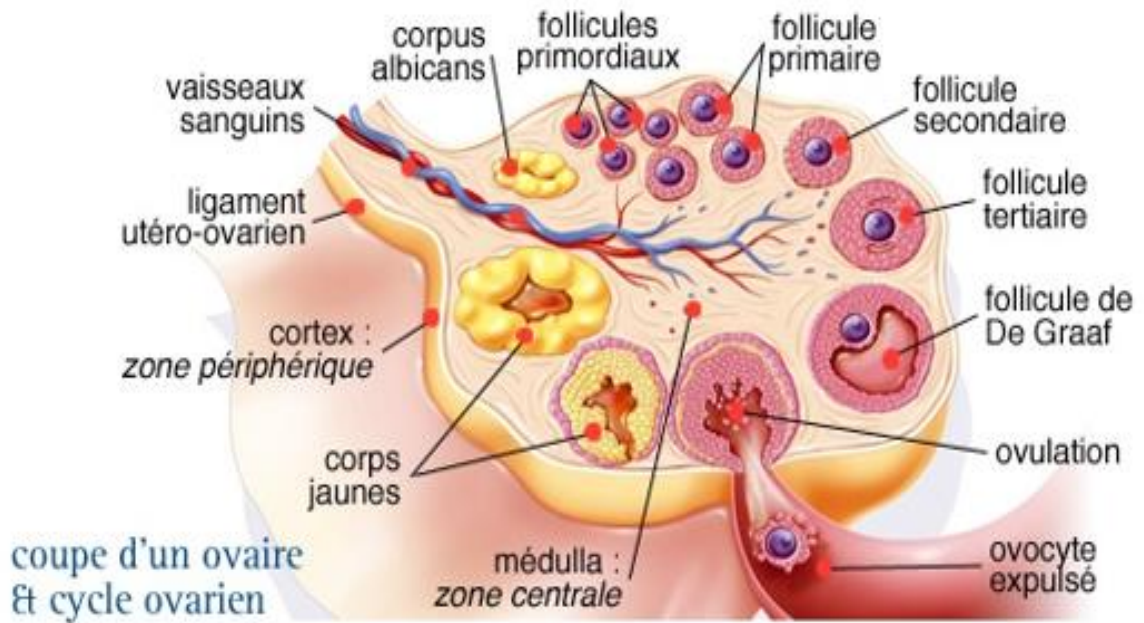
Une reprise de la méiose a lieu et c'est un ovocyte II, à n chromosome, qui est libéré vers les trompes et l'utérus. La méiose est de nouveau arrêtée en métaphase II. Elle ne se poursuivra qu'au moment d'une éventuelle fécondation. L'ovulation marque la fin de la phase folliculaire du fonctionnement de l'ovaire. [16]

**f. Corps jaune :**

C'est une glande endocrine éphémère qui résulte de la lutéinisation des cellules de la granulosa et de la thèque interne, phénomène initié quelques heures avant la rupture folliculaire.

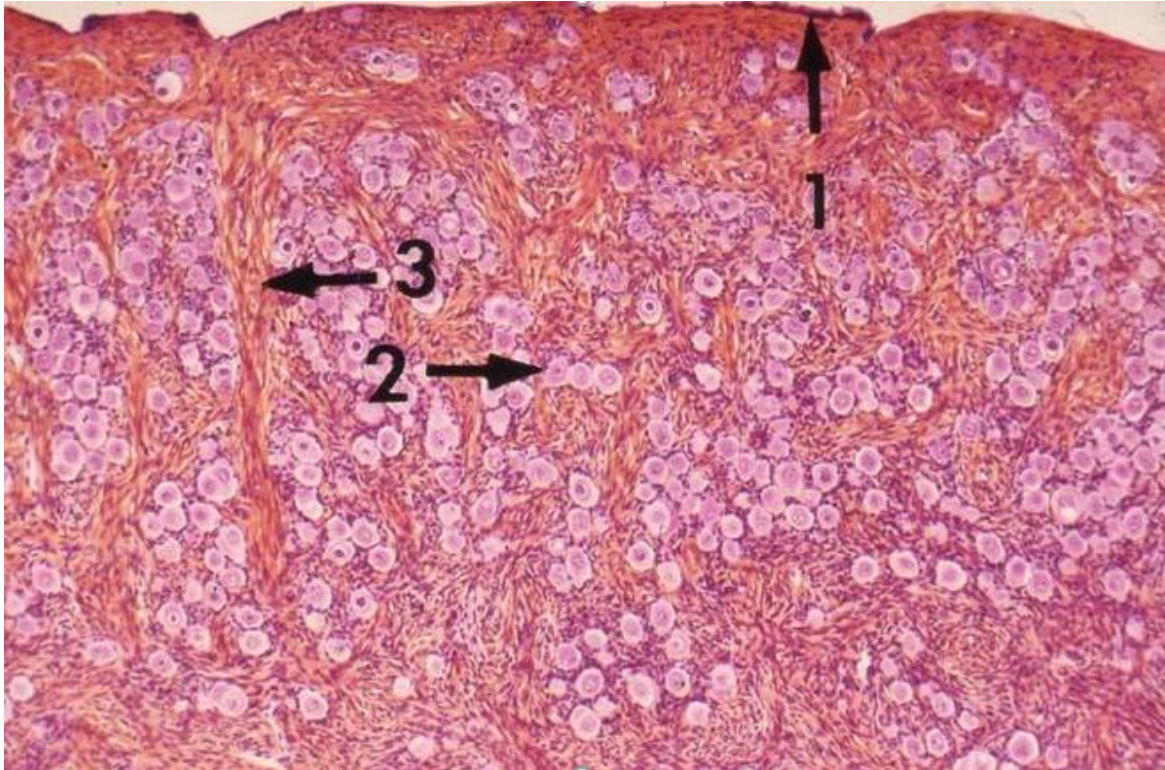
Les cellules de la granulosa, qui jusqu'alors sécrétaient surtout l'œstradiol, subissent une hypertrophie cellulaire aboutissant à des cellules lutéales et à la sécrétion de la progestérone.

Les cellules thécales stimulées par la LH synthétisent les androgènes qui, amenés près de la membrane basale par le réseau capillaire très dense, diffusent dans la couche la plus profonde de la granulosa pour y subir l'aromatation sous la dépendance de la FSH. L'aromatase est 700 fois plus importante dans la granulosa que dans la thèque interne. L'aromatation des androgènes conduira à la fabrication de la progestérone [16].



**Figure 3** : Evolution folliculaire de l'ovaire [17].





**Figure 4** : Histologie du tissu ovarien (épithélium et stroma ovarien) [18]

1 : épithélium cubique

2 : follicules ovariens localisés dans un stroma conjonctif riche en fibroblastes

3 : organites disposés en faisceaux

#### **1.4. Rappel physiologique :**

L'ovaire a une double fonction, exocrine (maturation et émission cyclique de l'ovocyte) et endocrine (imprégnation hormonale œstroprogestative de l'appareil génital féminin), sous le contrôle des gonadotrophines hypophysaires (l'hormone folliculostimulante [FSH] et l'hormone lutéinisante [LH]).

L'activité ovarienne au cours du cycle comporte quatre phases : la phase menstruelle qui marque le début de chaque cycle, la phase folliculaire, la phase ovulatoire et la phase lutéale [19].

## **2. EPIDEMIOLOGIE :**

### **2.1. Incidence :**

Les tumeurs de l'ovaire sont des affections dont la fréquence est actuellement en augmentation. L'incidence est d'environ 10 pour 100 000 femmes par an dans les pays développés [20, 21, 22].

Les tumeurs de l'ovaire tiennent aux Etats-Unis et au Canada le 5<sup>ème</sup> rang après les tumeurs du sein, du colon, du col et du corps de l'utérus [23]. En France, 3 000 nouveaux cas par an environ sont diagnostiqués [22,24].

L'incidence est faible en Asie et en Afrique qu'en Europe et aux Etats-Unis [25].

Les tumeurs épithéliales étant les plus fréquentes, on peut considérer que ces chiffres représentent sensiblement les taux d'incidence des cystadénocarcinomes de l'ovaire [21].

### **2.2. Mortalité :**

Les cancers de l'ovaire représentent environ 5% des causes de décès par cancer de la femme : Ils occupent ainsi le 5<sup>ème</sup> rang [21]. Le taux de mortalité augmente régulièrement entre 1 à 3% par an selon les pays. En France 250 à 300 décès par an sont enregistrés [20].

Le cancer de l'ovaire reste redoutable puisque le taux de survie à 5 ans pour tous stades confondus ne dépasse pas 30% [20,21,22,26].

Le ratio mortalité/incidence est très élevé : c'est l'un des cancers les plus redoutables après ceux de l'estomac et du poumon.

Les facteurs de risque impliqués dans les tumeurs ovariennes sont assez mal connus.

On reconnaît :

- **Les facteurs de risque suivants :**

- ✓ Age élevé : supérieur ou égale à 50 ans [27]
- ✓ Tabac ;
- ✓ Facteurs socio-économique : le fait que l'incidence des tumeurs ovariennes et leur taux de mortalité soient 3 à 5 fois plus importants dans les pays industrialisés que dans les pays en voie de développement, suggère qu'il existe des facteurs environnementaux dans leur étiologie [4,28,29]
- ✓ Facteurs de prédisposition génétique (BRCA1 et 2, HNPCC...) [4,27,30]
- ✓ Nulliparité [31]

- **Les facteurs protecteurs suivants :**

- ✓ Multiparité [4]
- ✓ Prise de contraceptifs oraux
- ✓ Alimentation riche en végétaux [4,31].

### **3. ANATOMIE PATHOLOGIQUE DE L'OVAIRE :**

L'examen anatomo-pathologique des tumeurs de l'ovaire est absolument nécessaire car chaque forme histologique a son évolution propre. Cet examen rencontre souvent d'énormes difficultés [4].

#### **3.1. Macroscopie :**

Il faut un examen macroscopique minutieux précisant la taille, le poids, la consistance, l'unilatéralité, la bilatéralité, une éventuelle rupture capsulaire, l'existence ou non de papilles de surface et à la coupe [30].

Les tumeurs de l'ovaire sont souvent kystiques, parfois solides, mi-solides, mi-kystiques (surtout pour les tumeurs borderlines) [32, 33, 34].

La présence de végétations extra ou intra kystiques ou les deux est un indicateur fort d'évaluation du comportement (bénin, malin ou borderline) de la tumeur [31].

Elles peuvent présenter une zone pluritissulaire (os, dents, peau et poils) [5,35].



**Figure 5:** aspect macroscopique de la coupe d'une tumeur de l'ovaire multi kystique, à paroi fine, sans végétations en faveur d'un cystadénome séreux [18].



**Figure 6 :** aspect macroscopique montrant des zones solides et des zones kystiques à la coupe avec des remaniements hémorragiques et nécrotiques en faveur d'un cystadénocarcinome séreux papillaire [18].



**Figure 7 :** aspect macroscopique d'une tumeur ovarienne se présentant comme une mandibule bien formée comportant des dents, en faveur d'un tératome mature [35].

## **3.2. Histologie :**

### **3.2.1. Classification des tumeurs ovariennes : BOV, LMP et TOV**

Selon la Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique (FIGO), les trois classes tumorales majeures incluent les tumeurs bénignes (BOV), les tumeurs borderlines dites à faible potentiel de malignité (LMP), et les tumeurs invasives (TOV).

#### **✓ Les tumeurs bénignes (BOV)**

Les tumeurs BOV sont caractérisées par une prolifération épithéliale sans stratification cellulaire [36, 37]. Ces tumeurs ne présentent pas d'atypie cellulaire, ne constituent pas des cancers, et sont alors généralement bénignes et inoffensives [36]. Elles ne sont pas invasives et ne peuvent pas s'étendre à d'autres tissus, ce qui fait en sorte qu'elles peuvent être enlevées avec peu de risque de récurrence. C'est le cas par exemple des kystes fonctionnels et organiques bénins.

#### **✓ Les tumeurs borderlines (LMP)**

Les tumeurs LMP sont des tumeurs à faible potentiel de malignité. Elles présentent une prolifération épithéliale avec stratification sur plusieurs couches, certaines atypies cellulaires et un indice mitotique plus élevé que les tumeurs BOV [37, 38]. Ces tumeurs se développent en général à un âge plus précoce et progressent très lentement. Elles sont souvent limitées aux ovaires et sont liées habituellement à un bon pronostic. Ces tumeurs sont majoritairement bénignes avec certaines caractéristiques malignes, et peuvent à l'occasion progresser et se propager pour envahir d'autres tissus par micro invasions via des implants péritonéaux [39, 40]. Cependant, la survie après le diagnostic de cette classe de cancer ovarien demeure très bonne et peut atteindre 95% sur cinq ans [41].

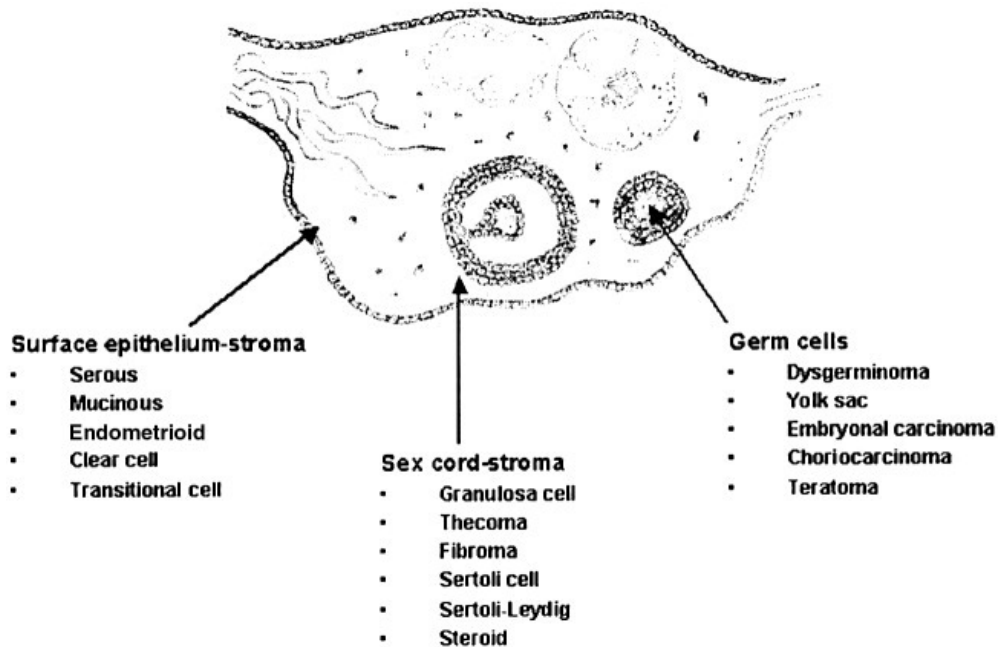


✓ **Les tumeurs invasives (TOV)**

Les tumeurs TOV invasives, quant à elles, sont cancéreuses et plus agressives, pouvant s'étendre au-delà des ovaires et former des métastases à distance. Ces tumeurs sont souvent bilatérales et se caractérisent par de l'invasion stromale avec présence de larges zones nécrotiques [37]. Aussi, elles présentent une prolifération épithéliale avec stratification, un plus grand nombre d'atypies cellulaires et un index mitotique élevé [37]. Ce sont ces tumeurs qui sont les plus létales, avec un taux de survie à cinq ans d'environ 30% [42].

**3.2.2. Classification histologique :**

**3.2.2.1. Les types histologiques :**



**Figure 8 :** Origine des trois types de tumeurs ovariennes et leurs sous-types [41].

➤ **Les tumeurs épithéliales :**

Elles sont développées à partir du revêtement de l'ovaire. Elles représentent 70 % des tumeurs primitives de l'ovaire et 85 % des tumeurs malignes de l'ovaire [31].

Elles peuvent être bénignes, malignes ou borderlines. On distingue :

- ✓ Les tumeurs séreuses,
- ✓ Les tumeurs mucineuses,
- ✓ Les tumeurs endométrioïdes,
- ✓ Les tumeurs à cellules claires,
- ✓ Les tumeurs à cellules transitionnelles,
- ✓ Les tumeurs mixtes,
- ✓ Les tumeurs indifférenciées et
- ✓ Les tumeurs à cellules malpighiennes [43, 44].

➤ **Les tumeurs stromales :**

Les tumeurs ayant pour origine des cellules stromales ou des cordons sexuels sont dérivés du mésenchyme et peuvent produire des hormones menant au développement de traits masculins (androgènes) ou féminins (œstrogènes) chez les patientes [41]. On distingue :

- ✓ Les Tumeurs de la granulosa qui représentent 10 % [27, 29, 31]
  - La tumeur de la granulosa adulte
  - La tumeur de la granulosa juvénile

- ✓ Les tumeurs du groupe fibro-thécal qui représentent 90 %
  - Le thécome,
  - Le fibrome,
  - Le fibro-sarcome,
  - La tumeur stromale sclérosante,
  - La tumeur à cellules de Sertoli-Leydig (Androblastome) et
  - La tumeur à cellules stéroïdes [33, 43, 45].

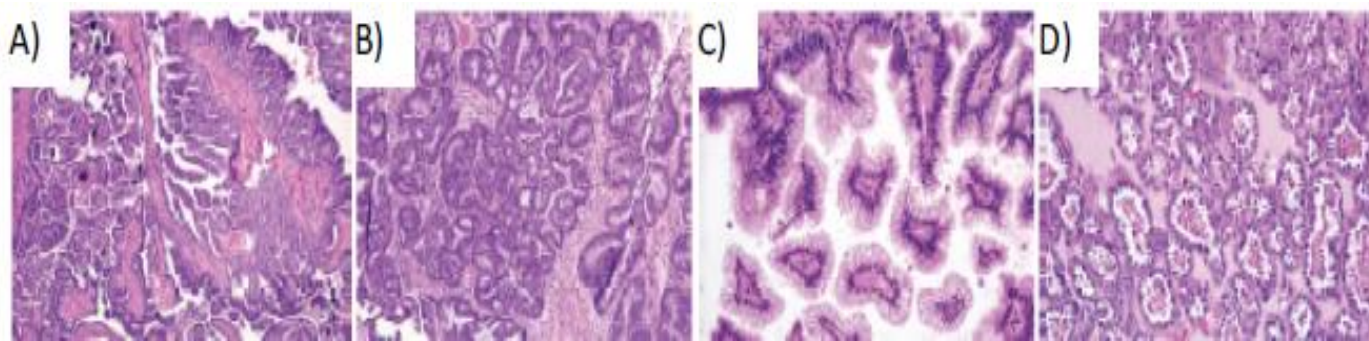
➤ **Les tumeurs germinales :**

Elles représentent 20 % des tumeurs ovariennes. Elles sont bénignes dans 95 % des cas. Les plus fréquentes sont les tératomes dont le kyste dermoïde. On distingue :

- ✓ Le dysgerminome,
- ✓ Le tératome mature,
- ✓ Le tératome immature,
- ✓ Le tératome monodermique,
- ✓ La tumeur vitelline,
- ✓ Le carcinome embryonnaire et
- ✓ Le choriocarcinome non gestationnel [33, 43].

**3.2.2.2. Les sous-types histopathologiques :**

Selon l'OMS, il existe une variété de sous-types histologiques tumoraux déterminés selon le tissu auquel les tumeurs s'apparentent le plus. Plus spécifiquement, pour le cancer épithélial de l'ovaire, les sous-types sont : séreux, endométrioïde, mucineux, à cellules claires, à cellules transitionnelles (ou de Brenner), mixtes, et indifférenciées.



**Figure 9:** Les sous-types histologiques majeurs des tumeurs épithéliales de l'ovaire [46]

A= Type séreux ; B= Type endométrioidé ; C= Type mucineux ; D= Type à cellules claires.

### **3.3. Cytologie :**

La cytologie s'est révélée très précise dans le diagnostic des tumeurs malignes. En gynécologie, une précision globale de 94,5 % dans la différenciation des tumeurs bénignes et malignes a été rapportée. Malgré de nombreuses opinions controversées concernant sa sécurité, la cytologie d'aspiration a été acceptée comme une procédure inoffensive qui peut être accomplie avec un minimum d'inconfort ou de complications et en association avec la laparoscopie, aide à la prise en charge des kystes et des masses ovariennes. Bien que la cytologie ne puisse pas être considérée comme la procédure de diagnostic de première intention pour le cancer de l'ovaire chez les patientes ménopausées, il peut être extrêmement utile pour les jeunes femmes, même pendant la grossesse, de différencier en toute sécurité les kystes fonctionnels et autres kystes ovariens bénins des malins. Chez les femmes ménopausées, en particulier celles du groupe à risque élevé pour les interventions chirurgicales et celles qui subissent une intervention « seconde apparence » après une radiothérapie ou une chimiothérapie, la cytologie par ponction à l'aiguille fine peut fournir des informations suffisantes pour justifier l'abandon de la chirurgie inutile.

La cytologie peut se faire par prélèvement de liquide sur les pièces opératoires, par ponction à l'aiguille fine des kystes, des masses ovariennes, du liquide d'ascite (positif surtout pour le cystadénocarcinome séreux papillaire) ou par apposition de la pièce opératoire sur une lame. La fixation se fera à l'air libre ou par coloration au May Grünwald Giemsa [47,48].

### **3.4. Métastases :**

Les métastases ovariennes constituent 10% des tumeurs ovariennes malignes, y penser devant toutes tumeurs ovariennes.

Elles sont bilatérales dans 70% des cas avec un aspect nodulaire. Elles peuvent révéler le cancer d'où la nécessité d'une confrontation anatomo-clinique.

Les sites primitifs les plus fréquemment rencontrés sont : le sein, le côlon, l'endomètre et l'estomac. On peut aussi avoir comme site de départ le col utérin, le rein, le pancréas et les mélanomes [49].

Les localisations métastatiques ovariennes sont rares chez l'enfant. Elles peuvent correspondre à la localisation d'une hémopathie maligne (leucémies, LNH – notamment le lymphome de Burkitt) ou à la localisation secondaire de certaines tumeurs solides primitives : Neuroblastome, rhabdomyosarcome alvéolaire, tumeur de Wilms ou tumeur rhabdoïde, pour les plus fréquentes [50].

### **3.5. Immunohistochimie : [51]**

Elle occupe une place très importante dans le diagnostic des tumeurs ovariennes.

**L'alpha-fœto-protéine ( $\alpha$ FP)** est fortement positive pour la tumeur vitelline. Il est parfois positif pour le carcinome embryonnaire.

**La sous unité bêta de l'hormone chorionique gonadotrophique ( $\beta$ HCG)** est positive pour le choriocarcinome.

**L'antigène carcino-embryonnaire (ACE)** est positif pour les tumeurs secondaires qui ont comme site primitif le colon-rectum.

Les principaux marqueurs utilisés sont :

✓ **WT1** : marqueur des tumeurs séreuses (marquage nucléaire souvent diffus).

Il y a une expression observée également dans les exceptionnels carcinomes transitionnels. Il n'y a pas d'expression par les autres types de carcinome ovarien

✓ **P53** :

On note deux profils d'expression des carcinomes séreux de haut grade : une positivité intense et diffuse supérieure à 60% ou une absence complète d'expression des cellules tumorales (5%). Il n'y a pas d'expression pour les autres types de carcinome ovarien en dehors de certains carcinomes endométrioides de grade 3.

✓ **P16** :

On note un marquage diffus et intense dans les carcinomes séreux de haut grade. Une expression focale est observée dans les carcinomes endométrioides et dans certains carcinomes à cellules claires.

✓ **Cytokératines (CK)** :

Les carcinomes ovariens primitifs expriment aisément la cytokératine 7 (CK7). Ils n'expriment pas la cytokératine 20 (CK20) en dehors de certains carcinomes mucineux.

✓ **Récepteurs hormonaux** :

Il y a une expression par les carcinomes endométrioides. Il n'y a pas d'expression par les carcinomes mucineux et à cellules claires. L'expression est variable par les carcinomes séreux (expression plus importante dans les carcinomes de bas grade)

✓ **Vimentine et actine** :

Elles sont positives pour les tumeurs de la granulosa.

### **3.6. Biologie moléculaire :**

Les données de la biologie moléculaire viennent conforter la classification morphologique des tumeurs de l'ovaire et établissent ainsi une classification phénotypique/génotypique de ces tumeurs.

Ces nouvelles découvertes scientifiques ont permis la mise en place de biomarqueurs tels que les marqueurs des tests moléculaires, qui apportent une aide considérable aux pathologistes dans leur pratique au quotidien. Ils permettent le diagnostic des différents sous-types histologiques de tumeurs ovariennes en complément de l'examen morphologique au microscope [52].

### **3.7. Autres examens paracliniques :**

#### **❖ La biologie :**

#### **✓ CA125 (> 30 UI/ML) :**

C'est le marqueur le plus sensible et le plus utilisé dans la prise en charge des cancers épithéliaux de l'ovaire à différents stades de la maladie. Ce dosage est utilisé au moment du diagnostic de la maladie pour évaluer la sensibilité à la chimiothérapie et pour le diagnostic des récives. Il a donc une valeur diagnostique, pronostique et thérapeutique. Pour le diagnostic des tumeurs malignes, le CA125 a un pouvoir discriminant pour les tumeurs de stade avancé. Mais, à l'inverse, certaines tumeurs bénignes comme des lésions d'endométriose, des abcès ovariens et des fibromes peuvent présenter un taux de CA125 supérieur à 30 UI/ML et certaines tumeurs borderlines ou malignes de stade I peuvent présenter un taux de CA125 normal.

#### **✓ CA 19-9 et ACE :**

Ces marqueurs peuvent être dosés en cas d'orientation clinique ou radiologique vers une tumeur mucineuse de l'ovaire si le CA125 est négatif.

- ✓ **L'αFP (alpha-fœto-protéine)** est élevée dans les tumeurs du sac vitellin et le βHCG (sous unité bêta de l'hormone chorionique gonadotrophique) est élevé dans les choriocarcinomes. La négativité des marqueurs n'exclut bien sûr pas la malignité (TGM non secrétantes).
- ✓ **Les LDH** ne sont pas spécifiques, mais leur élévation peut constituer un argument en faveur d'une hémopathie maligne.

❖ **L'imagerie diagnostique :**

✓ **Echographie :**

Par voie sus-pubienne elle est l'examen de première intention. Elle doit être couplée à une étude Doppler pour rechercher des territoires solides vascularisés.

✓ **Scanner et IRM :**

En dehors de l'urgence et seulement après l'échographie, le scanner ou l'IRM est utile en cas de masse de nature indéterminée, lorsqu'on suspecte une tumeur ovarienne maligne, et avant toute chirurgie [52].

**4. EVOLUTION ET PRONOSTIC :**

La classification de référence est celle de la Fédération Internationale de Gynécologie Obstétrique (FIGO), qui est une classification clinique peropératoire.

Le pronostic est fonction du stade FIGO :

Survie à 5 ans

Stade I : 75 %

Stade II : 50 %

Stade III : 20 %

Stade IV : 5 %



En moyenne, le taux de survie à 10 ans est de 20 %. En effet, la plupart des cancers de l'ovaire sont découverts à un stade avancé (75 % au stade III ou IV), chez des patientes souvent âgées [16].

**Tableau I :** Classification FIGO et TNM des tumeurs ovariennes.

FIGO	TNM	Description
I	T1	T limitée aux ovaires
IA	T1A	T limitée à un seul ovaire avec capsule intacte
IB	T1B	T des deux ovaires, capsules intactes
IC	T1C	Rupture capsulaire ou T à la surface ovarienne ou cellules malignes dans le liquide d'ascite ou de lavage péritonéal
II	T2	T ovarienne étendue au pelvis
IIA	T2A	Extension à l'utérus et/ou aux trompes
IIB	T2B	Extension aux autres organes pelviens
IIC	T2C	Extension pelvienne avec cellules malignes dans le liquide d'ascite ou de lavage péritonéal
III	T3 et/ou N1	Métastases péritonéales au-delà du pelvis et/ou adénopathies métastatiques régionales
IIIA	T3A	Métastases péritonéales microscopiques
IIIB	T3B	Métastases macroscopiques < 2cm
IIIC	T3C et/ou N1	Métastases macroscopiques > 2cm et/ou adénopathies métastatiques régionales
IV	M1	Métastases à distance (autres que les métastases péritonéales)

# **MATERIEL ET METHODES**

## **II- MATERIEL ET METHODES :**

### **1. CADRE D'ETUDE :**

L'étude s'est déroulée dans le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du Centre Hospitalo-Universitaire du Point G.

#### **Le Service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques :**

Il a été transféré au C.H.U du Point G en juillet 2010 et est devenu fonctionnel en Août de la même année. Il est situé au Nord-Est de l'hôpital entre le nouveau bâtiment de la Néphrologie, l'ancien bâtiment de Médecine Interne et le service d'Hématologie et Oncologie Médicales.

**Le personnel** du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques se compose comme suit :

Deux Professeurs titulaires,

Un Maître assistant,

Deux praticiens hospitaliers,

Des médecins en spécialisation,

Un technicien supérieur de santé,

Un technicien de laboratoire,

Deux secrétaires,

Deux manœuvres,

Des étudiants en année de thèse.

**Les locaux** du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques comportent :

Une salle d'accueil,

Une salle de prélèvement pour la cytologie,

Une salle de macroscopie,

Une salle de registre des cancers,

Deux salles de technique,

Une salle de réunion,  
Une salle d'archivage,  
Cinq bureaux,  
Deux toilettes.

Le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques est le seul service publique dans son genre au Mali, où est adressée la grande majorité des frottis, les liquides pour cytologie, les biopsies et les pièces opératoires provenant de tout le pays.

En plus de ses activités de diagnostic, le service est aussi actif dans le domaine de la recherche. Il collabore notamment avec le C.I.R.C. (Centre International de Recherche sur le Cancer).

Les comptes rendus anatomo-pathologiques sont archivés et les résultats des cas de cancers sont enregistrés dans le registre des cancers.

## **2. TYPE D'ETUDE :**

Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique rétrospective qui portait sur les tumeurs ovariennes diagnostiquées dans le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU du Point G.

## **3. PERIODE D'ETUDE :**

L'étude s'est déroulée sur la période allant de janvier 2016 à décembre 2018, soit une période de 3 ans.

## **4. POPULATION D'ETUDE :**

Elle est constituée par tous les cas de pathologie tumorale ovarienne diagnostiqués dans le service.

## **5. ECHANTILLONNAGE :**

Il est constitué de cas de tumeurs ovariennes diagnostiqués dans le service pendant la période d'étude.

- **Critères d'inclusion** : Sont incluses :
  - Les tumeurs ovariennes diagnostiquées à l'histologie pendant la période d'étude.
- **Critères de non inclusion** : Ne sont pas incluses :
  - Les tumeurs ovariennes diagnostiquées en dehors de la période d'étude.
  - Les tumeurs ovariennes non diagnostiquées à l'histologie.

## **6. VARIABLES ETUDIEES :**

- **Variables sociodémographiques** : Le nom, le prénom, l'âge, la profession, la résidence, l'ethnie, le statut matrimonial, le niveau d'instruction, l'année du diagnostic.
- **Variables anatomocliniques** : la localisation de la tumeur, la nature du prélèvement, les aspects macroscopiques, la taille de la tumeur, les aspects microscopiques, la nature de la tumeur.

## **7. METHODE DE COLLECTE DES DONNEES :**

La collecte des données est réalisée sur des fiches d'enquête individuelles qui sont remplies dans un premier temps à partir du registre des pièces et biopsies du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques puis complétées à partir des comptes rendus anatomopathologiques.

## **8. OUTILS DE COLLECTE :**

Questionnaires

## **9. SAISIE ET ANALYSE DES DONNEES :**

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur le Logiciel SPSS .22.

La saisie des textes a été faite à l'aide du logiciel Word 2016.

Le dressage des tableaux et des graphiques a été réalisé à l'aide du logiciel Excel 2016.

Le test statistique utilisé a été le test exact de Fisher avec  $P= 0,05$

**10. CONSIDERATION ETHIQUE ET DEONTOLOGIQUE :**

La confidentialité des données recueillies sera observée.

Les résultats obtenus seront publiés au besoin.

# **RESULTATS**



### **III- RESULTATS :**

Notre étude qui a porté sur les cas de tumeurs ovariennes diagnostiqués dans le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU du Point G de 2016 à 2018 avec un total de 230 cas colligés, nous a permis d'obtenir les résultats suivants :

#### **1. EPIDEMIOLOGIE :**

##### **1.1. Année du diagnostic :**

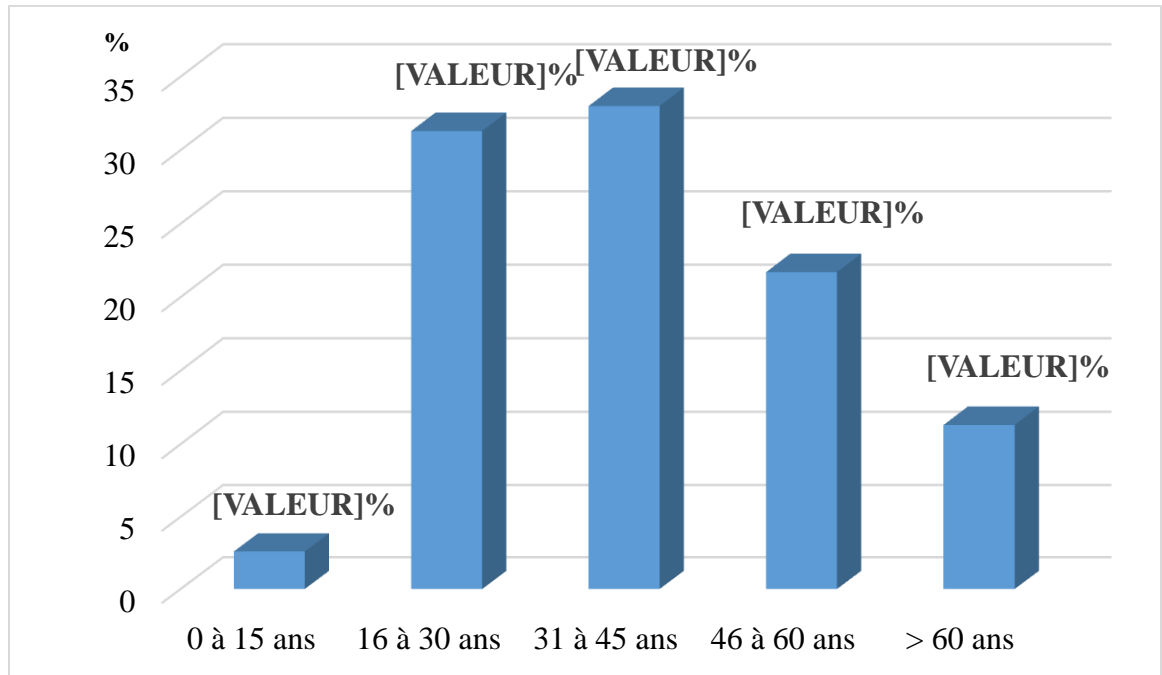
**Tableau II :** Répartition des cas par année de diagnostic.

<b>Année du diagnostic</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>2016</b>	<b>104</b>	<b>45</b>
2017	73	32
2018	53	23
Total	230	100

La grande majorité des cas a été enregistrée en 2016 avec 104 cas soit 45%.

## 1.2. Données sociodémographiques :

- Age :



**Figure 10:** Répartition des cas selon la tranche d'âge.

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 31 - 45 ans avec 33% des cas.

La moyenne d'âge était de  $40,14 \pm 16,3$  ans avec des extrêmes de 4 ans et 90 ans.

- **Ethnie :**

**Tableau III :** Répartition des cas en fonction de l'ethnie.

<b>Ethnie</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Bambara</b>	<b>66</b>	<b>28,7</b>
Peulh	39	17,0
Malinké	35	15,2
Soninké	31	13,5
Sonrhäï	17	7,4
Dogon	7	3,0
Sénoufo	7	3,0
Bobo	6	2,6
Kassonké	5	2,2
Bozo	2	0,9
Touareg	2	0,9
Minianka	1	0,4
Dafing	1	0,4
Autres	11	4,8
Total	230	100

Les Bambaras étaient les plus représentés avec 28,7% des cas.

- **Résidence :**

**Tableau IV : Répartition des cas en fonction de la résidence.**

<b>Résidence</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Bamako</b>	<b>176</b>	<b>76,5</b>
Kayes	6	2,6
Koulikoro	22	9,6
Sikasso	7	3,0
Ségou	6	2,6
Mopti	4	1,7
Gao	6	2,6
Autres	3	1,3
Total	230	100

Plus de la moitié de nos patientes résidaient à Bamako avec 76,5% des cas.

- **Profession :**

**Tableau V :** Répartition des cas en fonction de la profession.

<b>Profession</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Ménagère</b>	<b>176</b>	<b>76,5</b>
Etudiante	20	8,7
Fonctionnaire	18	7,8
Commerçante	9	3,9
Artisan	1	0,4
Autres	6	2,6
Total	230	100

Nos patientes étaient des ménagères dans 76,5% des cas.

## 2. DONNEES ANATOMOPATHOLOGIQUES :

- **Localisation de la tumeur :**

**Tableau VI :** Répartition des cas en fonction de l'ovaire atteint. N=159

Localisation	Fréquence	Pourcentage
<b>Bilatérale</b>	<b>66</b>	<b>41,5</b>
Unilatérale droite	52	32,7
Unilatérale gauche	41	25,8
Total	159	100

Les 2 ovaires étaient atteints dans 41,5 % des cas.

- **Type de Prélèvement :**

**Tableau VII :** Répartition des cas en fonction de la nature du prélèvement. N=218

Type de prélèvement	Fréquence	Pourcentage
<b>Tumorectomie</b>	<b>92</b>	<b>42,2</b>
Ovarectomie	52	23,9
Hystérectomie + annexectomie	51	23,4
Annexectomie	16	7,3
Biopsie	7	3,2
Total	218	100

La tumorectomie représentait 42,2% de nos prélèvements.

- **Taille de la tumeur :**

**Tableau VIII :** Répartition des cas en fonction de la taille tumorale. N=182

<b>Taille Tumorale (cm)</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
≤5	60	33
5-10	57	31,3
<b>&gt;10</b>	<b>65</b>	<b>35,7</b>
Total	182	100

La taille tumorale était supérieure à 10cm dans 65 cas soit 35,7%.

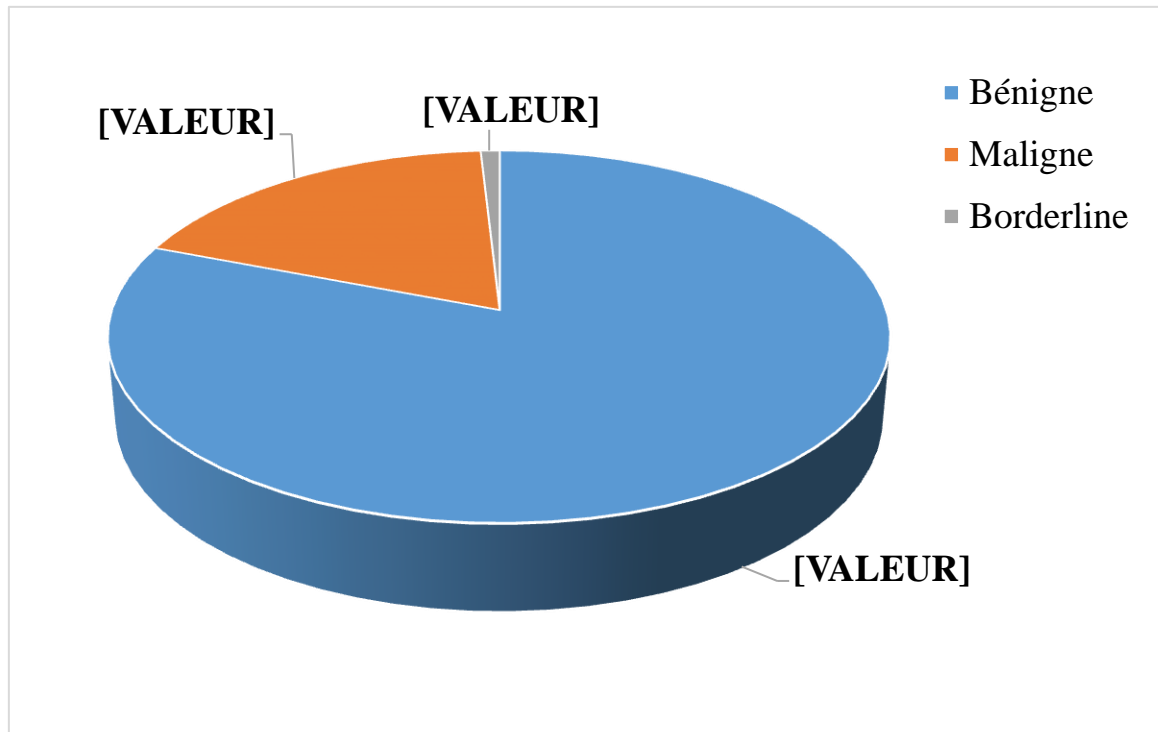
- **Aspects macroscopiques :**

**Tableau IX :** Répartition en fonction de l'aspect macroscopique. N=179

<b>Aspects macroscopiques</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Kystique sans végétation</b>	<b>139</b>	<b>77,7</b>
Mi-solide mi-kystique sans végétations	14	7,8
Kystique avec végétations	13	7,3
Solide sans végétations	12	6,7
Solide avec végétations	1	0,5
Total	179	100

L'aspect macroscopique le plus représenté était l'aspect kystique sans végétation avec 139 cas soit 77,7%.

- **Nature de la tumeur :**



**Figure 11:** Répartition des tumeurs en fonction de la nature de la tumeur.

Les tumeurs étaient bénignes dans 80,9% des cas.



- **Type histologique :**

**Tableau X:** Répartition des cas en fonction du type histologique.

<b>Type histologique</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Tumeurs épithéliales</b>	<b>150</b>	<b>65,2</b>
Tumeurs germinales	66	28,7
Tumeurs du mésenchyme et des cordons sexuels	11	4,8
Tumeurs secondaires	3	1,3
Total	230	100,0

Les tumeurs épithéliales représentaient 65,22% des cas.

- **Sous-types des tumeurs épithéliales :**

**Tableau XI:** Répartition des tumeurs épithéliales bénignes.

Tumeurs épithéliales bénignes	Fréquence	Pourcentage
<b>Cystadénome séreux</b>	108	90,8
Cystadénome mucineux	9	7,6
Adénofibrome endometrioïde	1	0,8
Tumeur de Brenner	1	0,8
Total	119	100

Le Cystadénome séreux représentait 90,8% des tumeurs épithéliales bénignes.

**Tableau XII :** Répartition des tumeurs épithéliales malignes.

Tumeurs épithéliales malignes	Fréquence	Pourcentage
<b>Cystadénocarcinome papillaire séreux</b>	<b>25</b>	<b>81</b>
Cystadénocarcinome mucineux	4	13
Carcinome endometrioïde	1	3
Adénocarcinome à cellules claires	1	3
Total	31	100

Le cystadénocarcinome papillaire séreux représentait 81% des tumeurs épithéliales malignes.

- **Sous-types des tumeurs germinales :**

**Tableau XIII :** Répartition des tumeurs germinales selon leurs sous-types.

<b>Tumeurs germinales</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Tératome mature</b>	<b>58</b>	<b>87,9</b>
Carcinome embryonnaire	4	6,1
Tératome immature	2	3,0
Choriocarcinome	1	1,5
Dysgerminome	1	1,5
Total	66	100

Le tératome mature représentait 87,9% des tumeurs germinales.

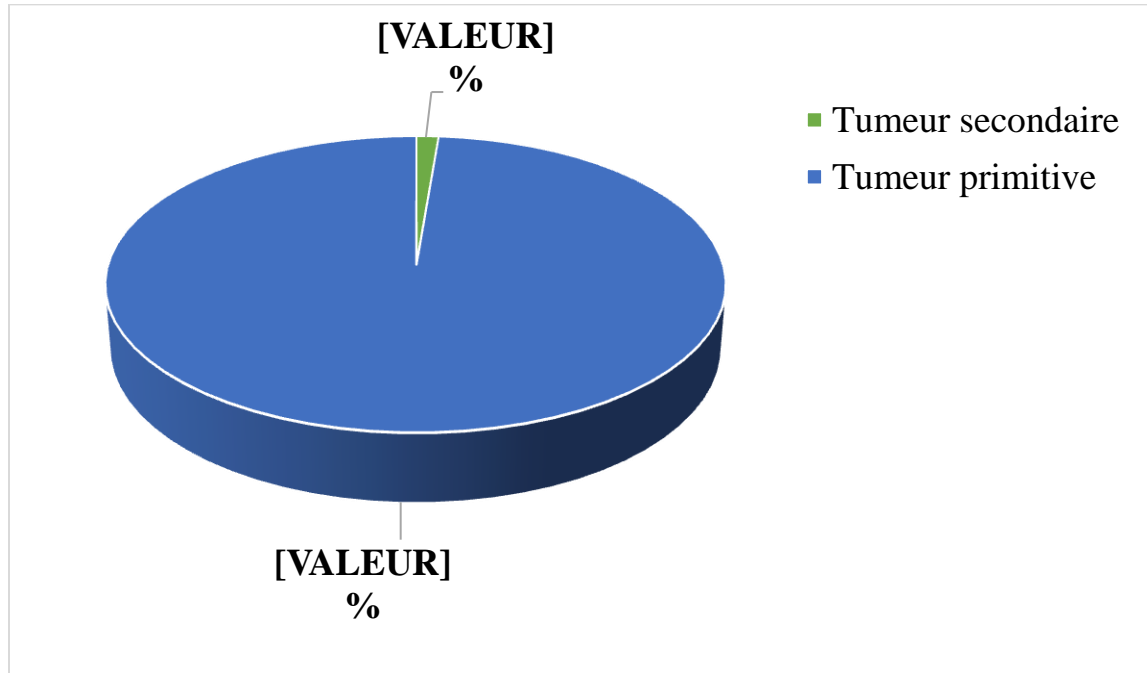
- **Sous-types des Tumeurs du mésenchyme et des cordons sexuels :**

**Tableau XIV :** Répartition des Tumeurs du mésenchyme et des cordons sexuels selon leurs sous-types.

<b>Tumeurs du mésenchyme et des cordons sexuels</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Fibro-thécome</b>	<b>8</b>	<b>72,7</b>
Tumeur de la granulosa adulte	2	18,2
Tumeur à cellules de Sertoli-Leydig	1	9,1
Total	11	100

Le Fibro-thécome représentait 72,7% des cas.

- **Origine de la tumeur :**



**Figure 12:** Répartition des tumeurs selon l'origine.

Les tumeurs étaient d'origine primitive dans 98,70% des cas.

- **Nature de la tumeur en fonction de l'âge :**

**Tableau XV:** Répartition de la nature tumorale en fonction de la tranche d'âge.

Tranche d'âge	Effectif	Nature de la tumeur		
		Bénigne	Maligne	Borderline
0 à 15 ans	6	6 (3,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
16 à 30 ans	72	64 (34,4%)	8 (19,0%)	0 (0,0%)
<b>31 à 45 ans</b>	<b>76</b>	<b>65 (34,9%)</b>	<b>11 (26,2%)</b>	<b>0 (0,0%)</b>
<b>46 à 60 ans</b>	<b>50</b>	<b>36 (19,4%)</b>	<b>12 (28,6%)</b>	<b>2 (100,0%)</b>
> 60 ans	26	15 (8,1%)	11 (26,2%)	0 (0,0%)
Total	230	186	42	2

Test exact de Fisher = 19,44 ; P = 0,004.

Nous avons trouvé que 34,9% des tumeurs bénignes étaient observées chez les sujets de 31 à 45 ans et que 28,6% des tumeurs malignes étaient observées chez des sujets plus âgés (46-60ans) avec un test statistique significatif.

- **Types histologiques en fonction de l'âge :**

**Tableau XVI:** Répartition des types histologiques en fonction de la tranche d'âge.

Tranche d'âge (ans)	Effectif	Type histologique (tumeur)			
		épithéliale	germinale	mésenchyme et cordons sexuels	Tumeur secondaire
<b>0 – 15</b>	6	0 (0,0%)	5 (7,6%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)
<b>16 -30</b>	72	40 (26,7%)	31 (47,0%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)
<b>31 - 45</b>	76	51 (34,0%)	20 (30,3%)	4 (36,4%)	1 (33,3%)
<b>46 - 60</b>	50	38 (25,3%)	9 (13,6%)	3 (27,3%)	0 (0,0%)
<b>&gt; 60</b>	26	21 (14,0%)	1 (1,5%)	2 (18,2%)	2 (66,7%)
<b>Total</b>	230	150	66	11	3

Test exact de Fisher = 2,96 ; P = 0,08.

Nous avons retrouvé 34% de tumeurs épithéliales chez les patientes âgées de 31 à 45 ans ; 47% de tumeurs germinales chez celles de 16 à 30 ans et 36,4% des tumeurs du mésenchyme et des cordons sexuels chez les patientes de 31 à 45 ans.

66,7% des métastases ovariennes étaient chez des patientes de plus de 60ans.

Test statistique non significatif.

- **Localisation de la tumeur en fonction du type histologique :**

**Tableau XVII :** Répartition de la localisation tumorale en fonction du type histologique.

Type histologique	Effectifs	Localisation de la tumeur		
		Unilatérale droite	Unilatérale gauche	Bilatérale
Tumeur épithéliale	111	35 (67,3%)	23 (56,1%)	53 (80,3%)
Tumeur germinale	38	14 (26,9%)	13 (31,7%)	11 (16,7%)
Tumeur du mésenchyme et des cordons sexuels	9	3 (5,8%)	5 (12,2%)	1 (1,5%)
Tumeur secondaire	1	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (1,5%)
Total	159	52	41	66

Test exact de Fisher = 11,23 ; P = 0,04.

Nous avons trouvé que 80,3% des localisations bilatérales étaient des tumeurs épithéliales.



- **Taille tumorale en fonction du type histologique :**

**Tableau XVIII :** Répartition de la taille tumorale en fonction du type histologique.

Type histologique	Effectifs	Taille de la tumeur en cm		
		< 5	5 - 10	>10
Tumeur épithéliale	117	46 (76,7%)	36 (63,2%)	35 (53,8%)
Tumeur germinale	54	12 (20,0%)	18 (31,6%)	24 (36,9%)
Tumeur du mésenchyme et des cordons sexuels	9	1 (1,7%)	2 (3,5%)	6 (9,2%)
Tumeur secondaire	2	1 (1,7%)	1 (1,8%)	0 (0,0%)
Total	182	60	57	65

Test exact de Fischer= 10,48 ; P= 0,05.

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre la taille tumorale et le type histologique.

# **COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

#### **IV- COMMENTAIRES ET DISCUSSION :**

##### **1. Limites et difficultés :**

Les limites de cette étude sont :

- Aspect rétrospectif
- Absence des aspects cliniques.

##### **2. Méthodologie :**

Notre étude a porté sur l'analyse épidémiologique et histo-pathologique des tumeurs ovariennes diagnostiquées sur une période de 3 ans au Mali. Elle a rassemblé tous les cas histologiquement confirmés dans le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU du point G pendant la période d'étude.

Cette étude était rétrospective intéressant la période de janvier 2016 à décembre 2018 au cours de laquelle nous avons recensé 230 cas de tumeurs ovariennes.

Au plan épidémiologique, nous avons analysé essentiellement : l'âge, la profession, l'ethnie, la résidence.

Au plan anatomopathologique, nous avons traité : la topographie, les aspects macroscopiques et microscopiques.

##### **3. Données sociodémographiques :**

- **L'âge :**

Nous avons eu un âge moyen de  $40,14 \pm 16,3$  ans avec des extrêmes de 4 ans et 90 ans. Cette moyenne est supérieure à celles de Traoré H et de Bagayogo M au Mali qui ont trouvé respectivement 36, 57 ans et 34 ans [52, 53]. Elle se rapproche de celles de Zilfi W au Maroc et de Ndamba JP et al au Cameroun qui ont trouvé respectivement un âge moyen de 39,2 ans et 42,40 ans [5, 54].

La tranche d'âge la plus atteinte était celle de 31-45 ans avec 33% de l'effectif. Ce résultat est proche de ceux de Dikongue F et Dicko B au Mali qui ont trouvé respectivement les tranches d'âge de 20-49 ans et 19-50 ans comme les plus

atteintes [27, 29]. Cependant il est différent à celui de Hind A au Macoc qui a trouvé la tranche d'âge de 40-50ans [55].

- **L'ethnie :**

Les bambaras ont représenté 28,7% des cas dans notre étude. Ce résultat est similaire à ceux de Dicko B et Traoré H qui ont trouvé que les bambaras représentaient respectivement 27,3% et 25,67% des cas [30, 52]. Il est cependant inférieur à celui de Dikongue F qui a trouvé que 33,1% de ses patientes étaient des bambaras [28].

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les bambaras constituent l'ethnie majoritaire à Bamako.

- **La résidence :**

Nos patientes résidaient à Bamako dans 76,5% des cas. Cette fréquence est similaire à celle de Dikongue F qui a trouvé que 75,1% de ses patientes résidaient à Bamako [28]. Cependant elle est inférieure à celles de Traoré H et Bagayogo M qui ont trouvé respectivement 80,5% et 86,5% [52, 53].

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les structures sanitaires les mieux fournies en moyens matériels sont situées à Bamako.

- **La profession :**

Dans notre étude, nous avons trouvé que nos patientes étaient des ménagères dans 76,5% des cas. Ce résultat est proche de ceux de Dikongue F et Bagayogo M qui ont trouvé que leurs patientes étaient des ménagères dans respectivement 80% et 73% [28, 53]. Mais il est supérieur à ceux de Dicko B et Traoré H qui ont trouvé des pourcentages respectifs de 56,75 et 59,4 [30, 52].

#### **4. Données anatomopathologiques :**

- **La localisation de la tumeur :**

Dans notre étude, les deux ovaires étaient atteints dans 41,5% des cas. Ce résultat est similaire à ceux d'autres auteurs [30,52,53,55].

- **Le type de prélèvement :**

La tumorectomie représentait 42,2% de nos prélèvements. Ce résultat est proche de celui de Zilfi W au Maroc qui a trouvé que les prélèvements étaient des tumorectomies dans 57,7% des cas [5].

- **Les aspects macroscopiques :**

Dans notre étude les tumeurs avaient un aspect kystique sans végétation dans 77,7% des cas. Ce résultat est proche de celui de Hind A au Maroc qui a trouvé le même aspect macroscopique dans 81% de ses cas [55].

Ceci pourrait s'expliquer par la fréquence plus élevée des kystes séreux parmi les tumeurs ovariennes.

- **La nature de la tumeur :**

Nous avons trouvé 80,9% de tumeurs bénignes dans notre étude. Ce résultat est proche de ceux de Dikongue F et Bagayogo M au Mali qui ont retrouvé des tumeurs bénignes dans respectivement 79,8% et 77,85% des cas [28, 53]. Cependant il est légèrement supérieur à ceux de Zilfi W au Maroc et Traoré H au Mali qui ont retrouvé respectivement 72% et 71,10% de tumeurs bénignes [5,52].

- **Le type histologique :**

Les tumeurs étaient épithéliales dans 65,2% des cas dans notre étude. Ce résultat est similaire à ceux de Dikongue F, Dicko B et Traoré H au Mali ainsi qu'à celui de Ndamba JP et al au Cameroun avec des fréquences différentes [28,30, 52, 54]. Ces résultats concordent avec les données de la littérature.

- **Les sous types des tumeurs germinales :**

Le tératome mature a représenté 87,9% des tumeurs germinales dans notre étude. Ce résultat est supérieur à celui de Traoré H qui a trouvé une fréquence de 67,4% [52].

- **Les Sous-types des Tumeurs du mésenchyme et des cordons sexuels :**

Le fibro-thécome représentait 72,7% des cas. Ce résultat est supérieur à celui de Traoré H avec une fréquence de 50% [52].

- **L'origine de la tumeur :**

Dans notre étude nous avons trouvé que les tumeurs étaient primitives dans 98,70% des cas. Ce résultat est similaire à ceux de Traoré H au Mali et Darre T et al au Togo qui ont trouvé des tumeurs primitives dans respectivement 100% et 97,81 des cas [52, 56].

- **Nature de la tumeur en fonction de l'âge :**

Nous avons trouvé que 34,9% des tumeurs bénignes étaient observées chez les sujets de 31 à 45 ans et que 28,6% des tumeurs malignes étaient observées chez des sujets plus âgés (46-60ans) avec une tendance significative ( $p=0,001$ ).

- **Siège de la tumeur en fonction du type histologique :**

Nous avons trouvé que 80,3% des localisations bilatérales étaient des tumeurs épithéliales avec une tendance significative ( $p=0,04$ ).

# **CONCLUSION**

## **CONCLUSION :**

Les tumeurs ovariennes constituent un problème de santé publique au Mali.

Ces tumeurs se développent essentiellement au niveau du revêtement épithélial avec le cystadénome séreux comme sous type histologique le plus fréquent.

Elles peuvent survenir à tout âge et se caractérisent par un polymorphisme anatomo-pathologique rendant difficile la distinction entre tumeur bénigne, maligne ou borderline.

La stratégie diagnostique des tumeurs ovariennes repose sur l'examen clinique et paraclinique qui orientent le diagnostic mais la confirmation de ce diagnostic est obtenue par l'histologie. L'examen anatomo-pathologique reste l'examen fondamental pour déterminer la nature de la tumeur, dicter l'attitude thérapeutique et évaluer le pronostic.

La mise en place de programmes de lutte contre le cancer permettra un diagnostic précoce.



# **RECOMMENDATIONS**

## **RECOMMANDATIONS :**

Au terme de nos travaux, nous proposons les recommandations suivantes :

- Aux autorités sanitaires et politiques :
  - Doter les principales structures hospitalières régionales d'un service d'anatomie et cytologie pathologiques ;
  - Subventionner la santé des populations afin d'assurer une meilleure prise en charge des patientes.
- Au personnel médical :
  - Demander systématiquement un examen anatomopathologique pour toutes les pièces opératoires ;
  - Mettre tous les prélèvements immédiatement dans le formol à 10% ;
  - Identifier, surveiller cliniquement et échographiquement les patientes présentant une douleur abdomino-pelvienne.
- A la population :
  - Consulter au moindre signe gynécologique et plus régulièrement en cas d'antécédent personnel ou familial.
- Au personnel du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques :
  - Enregistrer entièrement les données sociodémographiques (l'âge, la profession, la résidence, l'ethnie, le numéro de téléphone) des patients.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

1. Blanc B, Gannerre M, Martin PM, Jouve MP, Thomas M et Serment H. Tumeurs non endocrines de l'ovaire. *Encyc Med Chir (Paris, France) Gynecologie 680 B10, 11-1985 ;22p.*
2. Querleu D. Tumeurs de l'ovaire : classification et histopathologie. *EMC Gynécologie 1993,680-A-10.6p.*
3. Gentry-Maharaj A, Menon U. Screening for ovarian cancer in the general population. *Best Pract & Res Clini Obstet and Gynecol 2012 ; 8 :1-14.*
4. Lokossou A. Cancer de l'ovaire : épidémiologie, histoire naturelle, étude clinique. Cours Université d'Abomey-Calavi Bénin : 82p.
5. Zilfi W. Les tumeurs de l'ovaire : aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques ; Thèse de médecine Maroc. Université CADI AYYAD, 2012 : 94p.
6. Service d'Anatomie et Cytologie pathologiques du CHU du point G. Rapport d'analyse des données du registre des cancers du Mali : 2014.
7. Czyba J C, Montella A. Biologie de la reproduction humaine, Sauramps médical 1993 ; 3-13.
8. Lahlaïdi A. Anatomie topographique trilingue. 2003, volume 1 ; 1<sup>ère</sup> édition : 256p.
9. Rouviere H. Anatomie humaine descriptive topographique et fonctionnelle. Masson. Paris ;14<sup>ème</sup> édition : 1997, 598-602.
10. KAMINA P. Anatomie gynécologique et obstétricale. Maloine. Paris ; 4<sup>ème</sup> édition : 1984, 217-256.
11. Frank H. Netter's Atlas of the human body ISBN 0-7641-5884-8, 2006.
12. Prat J. Granulosa cell tumors: pathology of the ovary. Philadelphia; Modern Pathology 2011; 24: 1360–1367.

- 13.** Pectasides D, Pectasides E, Psyrris A. Granulosa cell tumors of ovary. *Cancer treat Rev* 2008; 34(1): 1-12.
- 14.** Ray coquard I, Pujade Lauraine E, Pautier P, Méeus P, Morice P, Treilleux I et al. Rare ovarian tumors: therapeutic strategies in 2010, national website observatory for rare ovarian cancers and delineation of referent centers in France. *bull cancer* 2010; 97(1): 123-135.
- 15.** Gougeon A. Physiologie ovarienne. *Encyclopédie Médico-chirurgicale* 2000 ; 10 :27-30.
- 16.** Tavassoli FA et Devilee P. *Pathology and Genetics: Tumours of the Breast and Female Genital Organs. WHO Classification of Tumours series - volume IV;* Lyon, France: IARC Press; 2003: 250p.
- 17.** Female Reproductive System : Anatomy & Physiology - Glasgow Uni Medicine ILOs Disponible sur: <https://sites.google.com/site/glasgowunimedecine/home/female-gu-breast/female-reproductive-anatomy>[En ligne cité 1 novembre 2017].
- 18.** Voigt J J, Cotran R S, Kumar V et Collins T. *Robbins Anatomie Pathologie : Bases morphologiques et physiologiques des maladies* 3<sup>ème</sup> édition. France ; 2000 : 1249-1312.
- 19.** Bazot M, Nassar J, Jonard S, Rocourt N et Robert Y. *Ovaire normal, variations physiologiques et pathologies fonctionnelles de l'ovaire.* Elsevier SAS ; 2004 : 12p.
- 20.** Blanc B, Gamberre M, Martin P M, Jouve M P, Thomas M et Serment H. *Tumeurs endocrines de l'ovaire.* *Encycl Med Chir ; (Paris, France) Gynécologie, 680 A10 ; 4-1985 ; 8p.*
- 21.** Lansac J, Lecomte P. *Tumeurs de l'ovaire. Gynécologie pour praticien,* 3<sup>ème</sup> édition ; 1989 : 175-187.

22. Audra P, Dargent D, Akiki S, Lane Y, Malvotib et Rebaud A. Ponction échoguidée des kystes de l'ovaire. Possibilités et limites. *Revue française de gynécologie et d'obstétrique*, 1991 ; 86 : 672-675.
23. Magassa R K. Aspects cliniques, épidémiologiques et prise en charge des kystes ovariens au Centre de santé de référence de la commune VI de Bamako (Mali) à propos de 120 cas ; Thèse de médecine, UB-08-M-150 : p31.
24. Borel P. Le syndrome échographique ovarien. *Petit Atlas d'échographie ovarienne en pratique médicale* 1985 ; 9 : 9-29.
25. Lehtai N, Bouquet de Jolinière J et Senèze J. Les tumeurs séreuses de l'ovaire à malignité limitée. Mise au point à partir d'une revue de littérature internationale à propos d'un cas. *Revue Française de Gynécologie et d'obstétrique*. 1990 ; 85 : 467-472.
26. Radrianja N S, Gasser B et Philippe E. Du potentiel malin de l'adenofibrome et du Cystadenofibrome carcinomateux *Gynécol Obstét Biol Reprod* 1993 ; 22 : 33-38.
27. MediRessource. Cancer de l'ovaire - Causes, Symptômes, Traitement, Diagnostic. 2017 [En ligne, consulté le 30 juin 2017]; Disponible sur: <http://santecheznous.com/condition/getcondition/cancer-de-lovaire>.
28. Dikongue F. Microsoft Word - 08M177.doc - 08M177.pdf [Internet]. [Bamako] : FMPOS ; 2008 [En ligne, consulté le 20 avril 2017]. Disponible sur : <http://www.kenya.net/fmpos/theses/2008/med/pdf/08M177>.
29. Bats A S, Barranger E. Mise au point sur les cancers de l'ovaire. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction* 2008 ; 37 (HS2) : 64-68.

- 30.** Dicko B. Etude épidémio-clinique, échographique et anatomopathologique des tumeurs de l'ovaire dans le service de Gynécologie et d'Obstétrique du CHU du Point G. FMPOS ; UB 06-M : 77p.
- 31.** Méric J, Rixe O, Khayat D, Genestie C, Lefranc JP. FMPMC-PS - Cancérologie - Niveau DCEM3 [En ligne cité le 1 mars 2017]. Disponible sur: <http://www.chups.jussieu.fr/polys/cancero/POLY.Chp.12.html>
- 32.** Buy JN, Hugol D. Les tumeurs épithéliales de l'ovaire. Journal de Radiologie 2004 ; 85(9) : 1283-1283.
- 33.** Adem C, Petit T. Ovaire In : Mémento de Pathologie. Vernazobres-Grego. Paris ; 2014. p. 213-227.
- 34.** Tulpin L, Rouzier R, Morel O, Malartic C, Daraï E, Barranger E. Tumeurs borderline de l'ovaire : état des lieux. Gynécologie Obstétrique Fertil 2008 ; 36(4) : 422-429.
- 35.** Wu J, Pather S, Kim J. Tératome kystique mature bénin imitant le développement mandibulaire normal. J Obstet Gynaecol Can 2013 ; 35(11): p970.
- 36.** Boyle K J, Torrealday S. Benign gynecologic conditions. Surg Clin North Am, 2008; 88(2): 245-264.
- 37.** Ouellet V, Ling T H, Normandin K, Madore J, Lussier C, Barrès V et al. Immunohistochemical profiling of benign, low malignant potential and low grade serous epithelial ovarian tumors. BMC Cancer 2008; 8(1): p346.
- 38.** Dietel M, Hauptmann S. Serous tumors of low malignant potential of the ovary. Diagnostic Pathology. Virchows Arch 2000; 436(5): 403-412.
- 39.** Bell D A, Weinstock M A, Scully R E. Peritoneal implants of ovarian serous borderline tumors: histologic features and prognosis cancers 1988; 62: 221-222.

40. Ozols R F, Schwartz P E, Eifel P J. Ovarian cancer, fallopian tube carcinoma, and peritoneal carcinoma. In: De Vita VT, Hellman S, Rosenberg SA, eds. Cancer: principles and practice of oncology. 6th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins, 2001: 1597-1632.
41. Vivien W, Chen D, Bernardo R et al. Pathology and classification of ovarian tumors. 2003; 97(10): 2631-2642.
42. Bast, R C, Hennessy B, et Mills G B, The biology of ovarian cancer: new opportunities for translation. Nat Rev Cancer 2009; 9(6): 41528.
43. Hugol D. Classification des tumeurs ovariennes. Journal de Radiologie 2004 ; 85(9) : p1283.
44. Heron J. La classification des cancers. 2003 [cité 5 juill 2017]. Disponible sur : [http://www.oncoprof.net/Generale2000/g06\\_Classification/Chapitre\\_06.pdf](http://www.oncoprof.net/Generale2000/g06_Classification/Chapitre_06.pdf)
45. Masson E. Androblastome : tumeur ovarienne virilisante fréquente rare aux âges extrêmes [Internet]. EM-Consulte. [cité 1 mars 2017]. Disponible sur : <http://www.em-consulte.com/article/930508/article/androblastome-tumeur-ovarienne-virilissante-frequence>
46. Karst A M and Drapkin R. Ovarian cancer pathogenesis: a model in evolution. Journal of Oncology 2010: 113p.
47. Ganjei P. Fine-needle aspiration cytology of the ovary. Clin Lab Med 1995; 15(3): 705-726.
48. Tyagi R, Gupta N, Bhagat P, Gainer S, Rai B, Dhaliwal LK, et al. Impact of SurePath(®) liquid-based preparation in cytological analysis of peritoneal washing in practice of gynecologic oncology. J Cytol 2017; 34(2): 95-100.
49. Camilo A et Thomas P. Mémento de Pathologie, 5<sup>ème</sup> édition ; 2017 : 234.



- 50.** Schneider D, Calaminus G, Koch S Et AL. Epidemiologic analysis of 1442 children and adolescents in the German germ cell tumor protocols. *Pediatric Blood Cancer* 2004; 42:169-175.
- 51.** Devouassoux-Shisheboran M. Cancers de l'ovaire : la biologie moléculaire. *Oncologie* 2014 ; 16(6) : 306-312.
- 52.** Traoré H. Tumeurs de l'ovaire : aspects épidémiologiques et anatomopathologiques dans le service de Cytologie et d'Anatomie pathologiques au Mali. Thèse de Médecine ; USTTB-17-M, N° : 57p.
- 53.** Bagayogo M. Tumeurs ovariennes : Aspects épidémiologiques, cliniques, histologiques et Thérapeutiques dans le service de Gynécologie-Obstétrique du CHU Gabriel TOURE. Thèse de Médecine ; USTT-B-16-M, N° : 89p.
- 54.** Ndamba JP, Koh MV, Tchente C et Fewou A. Aspects histo-épidémiologiques des cancers génitaux de la femme dans la région du Littoral, Cameroun. *Pan African Medical Journal* 2015; 21(116): 1-6.
- 55.** Hind A. Les tumeurs épithéliales de l'ovaire, aspects anatomopathologiques. Université Sidi Mohamed Ben Abdellah Maroc-08, N°044 : 109p.
- 56.** Darre T, Amegbor K, Aboubaraki A, Hounkpati K, Kouyate M et al. Tumeurs ovariennes au Togo : profil histo-épidémiologique à propos de 274 cas. *Médecine d'Afrique Noire*, 2013 ; 60 (7) : 332-338.

# **ANNEXES**

## ANNEXES

### FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom :** DIARRA

**Prénom :** Zeïnaba

**Année universitaire :** 2018-2019

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

**Titre de la thèse :** Tumeurs de l'ovaire : aspects épidémiologiques et anatomopathologiques

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de l'USTT-B du Mali

**Secteur d'intérêt :** Anatomie et Cytologie Pathologiques, Gynécologie, Oncologie, Santé Publique.



#### Résumé :

Le but de notre travail était d'étudier les aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des tumeurs de l'ovaire au Mali. Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique à caractère rétrospectif portant sur la période de janvier 2016 à décembre 2018.

Au total nous avons colligé 230 cas. L'âge moyen était de  $40,14 \pm 16,3$  ans avec des extrêmes de 4 ans et 90 ans. L'aspect macroscopique le plus représenté était kystique sans végétation avec 77,7%. Les tumeurs ovariennes étaient à 80,9% bénignes, 18,3% malignes et 0,9% borderlines. Les métastases ovariennes n'ont représenté que 1,30% des cas. Les tumeurs étaient épithéliales dans 65,22% des cas. Le cystadénome séreux représentait 90,8% des tumeurs épithéliales bénignes et le cystadénocarcinome papillaire séreux, 81% des tumeurs épithéliales malignes. Le tératome mature représentait 87,9% des tumeurs germinales et le Fibrothécome, 72,7% des tumeurs du mésenchyme et des cordons sexuels.

Nous avons trouvé que la nature tumorale était liée à l'âge ( $p=0,004$ ). Les localisations bilatérales étaient des tumeurs épithéliales dans 80,3% des cas avec une tendance significative ( $p=0,04$ ).

**Mots clés :** Tumeur, ovaire, épidémiologie, anatomopathologie.

## **FICHE D'ENQUETE**

**Numéro d'identification.....**

**Q1. Année du diagnostic :.....**

**Q2. Nom et Prénom :**

**Q3. Age (ans) :**

**Q4. Ethnie : / /**

1. Bambara
2. Soninké
3. Peulh
4. Malinké
5. Sonrhäi
6. Dogon
7. Bozo
8. Sénoufo
9. Dafing
10. Bobo
11. Kassonké
12. Sénoufo/Minianka
13. Autres

**Q5. Résidence : / /**

1. Bamako
2. Kayes
3. Koulikoro
4. Sikasso
5. Ségou
6. Mopti
7. Tombouctou
8. Gao
9. Kidal
10. Autre
11. Inconnu

**Q6. Profession : / /**

1. Ménagère
2. Commerçante
3. Fonctionnaire
4. Artisan
5. Autres

**Q7. Niveau d'instruction : / /**

1. Primaire
2. Secondaire
3. Supérieur
4. Non scolarisée
5. Autres

**Q8. Statut matrimonial : / /**

1. Mariée
2. Célibataire
3. Divorcée
4. Veuve
5. Inconnu

**Q9. Localisation de la tumeur : / /**

1. Unilatérale droite
2. Unilatérale gauche
3. Bilatérale

**Q10. Nature du prélèvement : / /**

1. Biopsie
2. Ovariectomie
3. Tumorectomie
4. Annexectomie
5. Hystérectomie + annexectomie
6. Autres

**Q11. Taille tumorale : / /**

1.  $T < 5\text{cm}$
2.  $5 \leq T \leq 10$
3.  $T > 10$
4. Autres

**Q12. Aspects macroscopiques : / /**

1. Kystique avec végétations    2. Kystique sans végétations    3. Solide avec végétations  
4. Solide sans végétations    5. Mi solide mi kystique avec végétations  
6. Mi solide mi kystique sans végétations    7. Aspect macroscopique inconnue

**Q13. Nature de la tumeur :** /    /

1. Bénigne    2. Maligne    3. Borderline

**Q14. Type histologique :** /    /

**1. Tumeurs épithéliales:** /    /

1.1 Cystadénome séreux    1.2 Tumeur séreuse borderline    1.3 Cystadénome mucineux  
1.4 Tumeur mucineuse borderline    1.5 Adénofibrome endometrioïde  
1.6 Adénofibrome borderline    1.7 Cystadénocarcinome papillaire séreux  
1.8 Cystadénocarcinome mucineux  
1.9 Carcinome endometrioïde    1.10 Adénofibrome à cellules claires    1.11 Adénofibrome borderline à cellules claires  
1.12 Adénocarcinome à cellules claires  
1.13 Tumeur bénigne de Brenner    1.14 Tumeur borderline de Brenner  
1.15 Tumeur maligne de Brenner    1.16 Carcinome à cellules transitionnelles non Brenner  
1.17 Tumeur indifférenciée    1.18 Tumeur mixte

**2. Tumeurs germinales :** /    /

2.1 Tératome mature    2.2 Tératome immature    2.3 Tératomes monodermiques  
2.4 Choriocarcinome    2.5 Carcinome embryonnaire    2.6 Dysgerminome  
2.7 tumeur vitelline

**3. Tumeurs du mésenchyme et des cordons sexuels :** /    /

3.1 Tumeur de la granulosa adulte    3.2 Tumeur de la granulosa juvénile  
3.3 Fibro-thécome    3.4 Tumeur à cellules de Sertoli-Leydig    3.5 Tumeur stromale sclérosante  
3.6 Tumeur à cellules de Sertoli    3.7 Tumeur à cellules stéroïdes

**4. Tumeurs secondaires :** /    /

1. Oui    2. Non

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !