

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT REPUBLIQUE DU MALI SUPERIEUR ET DE  
LA RECHERCHE UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI SCIENTIFIQUE



U.S.T.T-B ANNEE UNIVERSITAIRE 201

N°...../



F.M.O.S

4-2015 THESE

## TITRE

**BILAN DES ACTIVITES DE CYTOLOGIE MAMMAIRE ET CERVICO-  
UTERINE DANS LE SERVICE D'ANATOMIE CYTOLOGIE ET  
PATHOLOGIQUES DU CHU DU POINT G A PROPOS DE 486 CAS**

## THESE

**Présentée et soutenue publiquement le 15/05/2015**

**Devant la FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-  
STOMATOLOGIE (F.M.O.S)**

**Par BAKAYOKO Adjaratou Manognin**

**Pour obtenir le Grade de DOCTEUR en MEDECINE**

**(DIPLÔME D'ETAT)**

**JURY :**

**PRESIDENT DU JURY : Dr Moustaphe TOURE**

**MEMBRE DU JURY : Dr Sékou KOUMARE**

**CO-DIRECTEUR DE THESE: Dr Brahima MALLE**

**DIRECTEUR DE THESE: Dr Cheick Bougadari TRAORE**

***DEDICACES ET  
REMERCIEMENTS***

# DEDICACES

## JE DEDIE CE TRAVAIL :

### A ALLAH (SW)

*ALLAH le tout puissant, le tout Clément, le tout Miséricordieux, l'Unique, l'Omnipotent, L'Omniscient, l'absolu.*

*Je ne crois qu'en Toi, je ne crains que Toi et je n'attends de récompenses que de Toi.*

Dans ta grande miséricorde tu m'as permis d'accéder à la faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie, tu m'as accompagné tout au long de mes études, inspiré les voies à suivre afin de surpasser les difficultés rencontrées au quotidien. *L'Eternel, je te remercie de m'avoir donné la vie, La joie, la santé et la force de l'action.*

Merci de m'avoir permis d'accomplir ce travail jusqu'au bout.

*Béni soit ALLAH Seigneur des mondes, l'Inébranlable !*

J'aurai toujours besoin de ton assistance !

## **A SON MESSAGER : Mohammad (PSL)**

Au saut des prophètes celui par le biais de qui nous a été transmis les clés du paradis, paix et bénédictions sur sa famille, ses compagnons et ses disciples.

### **A mon père : BAKAYOKO Saguidi**

Papa nous n'avons pas les mots justes pour te qualifier car tu es un grand homme. Homme simple, calme, entreprenant, gentil, humble ; Depuis nos premiers pas, tu nous as toujours soutenus en nous donnant les conseils nécessaires, là où il le fallait. Nous t'avons jugé souvent difficile dans ta rigueur mais aujourd'hui nous voyons les résultats de ton acharnement pour le travail bien fait. Nous ne pourrons jamais te remercier assez. Nous prions le bon Dieu pour qu'il te garde encore longtemps auprès de nous dans la santé, la joie, le bonheur afin de pouvoir jouir de ce que tu as semé !

Milles fois merci Monsieur BAKAYOKO

### **A ma mère : Mariam MAKALOU**

Si le sourire pouvait guérir tous les maux, maman le tien serait le premier à le faire. Une mère attentionnée, joviale, toujours prête à se sacrifier pour ses enfants, tu as su nous inculquer le sens du partage.

La plus gentille de toutes les mamans, nous te sommes redevable de la chose la plus importante que soit : "la vie", car c'est à toi que Dieu a confié cette lourde tâche. Tu as pris soin de nous, tu nous as protégé, choyé, rassuré et réconforté. Nous n'avons rien à t'offrir si ce n'est l'amour et le respect, Dieu seul est en mesure de te récompenser. On prie le tout puissant pour qu'il nous donne une longue vie afin de pouvoir jouir encore et encore de ta tendresse !

La plus belle merci beaucoup ! Je t'aime

### **A mon fiancé : Couma Ibrahima**

BB, sache qu'en toi j'ai trouvé les qualités recherchées en un homme. Ta patience, ta simplicité, ta piété ont fait naître en moi un amour infini. Je prie le tout puissant pour qu'il fortifie notre amour, qu'il soit au contrôle de notre vie au quotidien et qu'il nous donne une progéniture à l'image du prophète Mohammed (saw) ! Mon cœur, une fois de plus merci pour ton soutien indéfectif car ce travail est aussi le tien !

### **A ma grand- mère : Coumba Keïta**

Grand-mère chérie, tes bénédictions de tous les jours ont porté leurs fruits. Toi, qui t'inquiétais tant pour nous lorsqu'on se rendait à la faculté, sois en sur tantie Coumba qu'Allah t'en récompensera, nous l'implorons pour qu'il t'accorde une santé de fer !

### **A mon grand-père et son épouse**

#### **Modibo KEITA**

Tonton, ta rigueur, ton amour pour le travail bien fait, ton grand cœur à venir en aide à tout ton entourage ont fait de toi un homme modèle.

Ta sympathie, nous a permis de nous lier à toi sans arrière-pensée. Sache qu'Allah (SAW) t'en récompensera au centuple. Une fois de plus merci pour tous Tonton !

#### **Kadiatou SAMAKE**

Tantie, tu n'as pas été pour moi une grand- mère mais plutôt une mère. Ta foi au tout puissant et ton amour pour la prière et le jeûne font de toi un exemple à suivre. Qu'Allah(SAW) t'accorde une longue vie et merci pour tous !

### **A feu Gueda KOUMA**

Tantie Gueda, c'est avec les larmes aux yeux que je te dédie ce travail de fin de cycle. Tu aurais voulu être là, ce jour tant attendu, mais Dieu en a décidé autrement ; Toutefois nous l'implorons pour le repos de ton âme !

### **A mon oncle THIERO et son épouse Lala Aïché**

Vous êtes un couple modèle qui a su inculqué la discipline, la politesse, la piété à vos enfants .Vous êtes des parents auxquels tous les enfants doivent rêver. Qu'Allah(SAW) puisse vous accordez une longue vie remplie de bonheur !  
Merci pour tous Lala Aïché et tonton Thiero.

### **A ma tante : Nawa BAKAYOKO**

Tantie, merci pour toutes tes bénédictions qu'Allah(SAW) t'accorde une longue vie dans la santé, la piété !

### **A ma sœur et son époux**

#### **Djénéba BAKAYOKO**

Grande sœur chérie, tu t'es consacré à l'amour de ton seigneur en laissant tomber tous les vices de ce bas monde éphémère. Plus qu'une sœur tu as été pour moi une mère en me cajolant, en prenant en compte mes caprices et en faisant fi de mes sauts d'humeur. Je ne pourrai jamais te remercier assez pour ces années d'écoute et de bénédictions. Qu'Allah (SAW) t'en récompense au centuple et qu'il t'accorde une longue vie dans sa miséricorde pour que tu puisses voir grandir tes bouts chou dans la santé, le bonheur !

**Monsieur Sampi**, tu nous as toujours considéré comme tes jeunes sœurs, en répondant toujours à notre appel. Merci pour tous !

**A mes tantes : Djouma, Django, Djati, Awa Soucko, Mami Keïta,**

Je vous remercie pour les moments agréables qu'on a vécu ensemble. Qu'Allah vous accorde de bon mari et une bonne insertion socioprofessionnelle

**A mes oncles : Vieux Makalou, Vieux Keïta, Wally, Cheick, Papis, Gaoussou**

Merci pour la courtoisie, le respect que vous m'avez toujours témoigné. Je vous dédie ce travail.

**A mon grand frère : BAKAYOKO Ben Ali**

Ali Bak, que dire de plus mis à part tout ce qu'on t'a dit durant toute ta vie. Saches que tu es l'ainé des garçons et par ce fait le responsable de cette famille. Taches de ne jamais l'oublier et de te souvenir que nous devons rester unis et soudés tel que nous ont appris nos parents. Qu'Allah t'accorde une progéniture à l'image du prophète Mohammad (PSL) et t'ouvre les portes du bonheur dans ce bas monde et dans l'au-delà. Merci Ben pour ton soutien sans faille ! N'oublies jamais que je t'aime et que je serai toujours là pour toi !

**A mon grand frère: BAKAYOKO Aboubacar Sidiki**

Abou Bak, tu as guidé mes premiers pas à la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie en me donnant des conseils et en me dictant les voies et moyens pour dompter ce fameux numéris clausus. Tu as toujours été à mon écoute, sache que ce travail est aussi le tien. Qu'Allah remplisse ta vie de bonheur et te fasse toujours monter en grade. Merci pour tous Docteur capitaine Bakayoko.

**A mon petit frère : BAKAYOKO Ladji Mohammed**

Petit frère chéri, nous ne nous sommes pas entendu souvent sur certains points mais sache que selon l'adage " Qui aime bien châtit bien" ce n'était rien de méchant tout simplement te remettre un peu sur les rails. N'oublie jamais que je t'aime.

### **A ma grande sœur et son époux**

#### **BAKAYOKO Namizata**

Grande sœur merci pour « tes douas » et tes conseils, tu as toujours répondu présente à mes appels de quelques natures qu'ils soient et aujourd'hui je suis fière de te dire que ton soutien n'a pas été vain. Ta petite Adja a accédé au grade de Docteur. Merci pour tous Namie jolie !

Grand frère **Coulibaly**, merci de t'être préoccupé de ma réussite en tachant toujours de prendre de mes nouvelles et de prodiguer des bénédictions en mon endroit soit en remercier mon beau.

### **A ma sœur et son époux**

#### **BAKAYOKO Aminata**

Adja Ami, toi qui es l'incarnation même de la pudeur, de la piété, de la douceur, tu as toujours été un exemple pour moi. Je me rappelle t'avoir mise fois appeler pour que tu me fasses « des douas », eh bêh oui, Ami ils ont été exaucés, sois en remercier car travail est aussi le tien. Merci pour tous Ami la force tranquille.

**NASER**, tu as eu confiance en moi en m'appelant depuis longtemps Docteur, ta confiance n'a pas été vaine merci beau-frère !

### **A ma grande sœur : BAKAYOKO Fatoumata Coumba**

Grande sœur tu as toujours été là lorsque j'avais besoin de toi, tu n'as ménagé aucun effort pour me procurer tout ce dont j'avais besoin durant mon cursus

universitaire, tu t'es jamais mise à mon niveau lorsque je te cherchais des histoires. Merci Coumbis pour ta patience, qu'Allah t'en récompense au centuple !

**A ma sœur : BAKAYOKO Awa**

Une sœur ? Une amie ? Une confidente ? Une colocatrice ? Gafou, je ne sais pas dans quel lot te classer ? Tu m'as toujours démontré de l'amour, de l'affection, de la tendresse en étant auprès de moi au quotidien, en essuyant mes mauvaises humeurs : comme quoi Awa tu as fait si, Awa tu as fait ça. Mais toutefois, sache que l'amour que j'ai pour ta personne est tellement profond qu'aucun mot du dictionnaire français ne puisse illustrer. Seul le tout puissant pourra te récompenser de tes bienfaits. Je te dédie ce travail qui est aussi le tien !

**A mes sœurs : Mamba, Adja Séguéla, Awa Mali, Miri**

Vous m'avez épaulé durant tout mon cursus universitaire avec vos bénédictions, vos conseils, votre appui matériel et financier. Sachez que ce travail est le fruit de vos efforts. Merci pour tous mes dames !

**A mes belles : Mariam Traoré, Salimata Dramé**

Mes princesses, encore une fois merci pour votre soutien, je pris le bon Dieu pour qu'on vive encore de nombreuses années dans l'entente et dans le bonheur !

**A mes neveux et nièces :Anas,Abou,Saguidi,Marouf, Lala,Mariam Raouf,Mariam Sampi,Mohammed,Aminata,Assia, Namory, Aïssata**

Mes bouts-chou je vous dédie ce travail, que Dieu vous bénisse et puisse vous accorder une longue vie afin de faire un jour le bonheur de vos parents.

**A mes copines : Marianne, Rokia, Salimata, Sarata, Nanaber**

Plus que des amies vous avez été pour moi des sœurs, quand je me remémore les bons moments vécu, en votre compagnie ça me fait chaud au cœur. Je vous souhaite tout le bonheur dans votre vie socioprofessionnelle !

**A mes petites sœurs du PointG : Sirandou, Diaby, Maïmou, Poupé,**

**Mariama** Votre politesse, votre gentillesse ont fait naître en moi un amour pour chacune d'entre vous. Rester comme vous êtes mes chéries et vous aurez le monde à vos pieds.

## REMERCIEMENTS

A tous les enseignements de la faculté de médecine et d'odontostomatologie pour le savoir prodiguer au quotidien afin de faire de nous des médecins dignes de ce nom.

**Au Professeur Bakarou KAMATE**

Maître de Conférences Agrégé en Anatomie et cytologie pathologiques à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (F.M.OS.) de Bamako.

Cher maître, votre ouverture, votre bonté, votre sens d'écoute, votre amour pour le travail bien fait sont entre autres des qualités que nous avons eu le temps d'apprécier en vous au quotidien.

Eh bête professeur, l'ivoirienne vous dit un grand merci du plus profond de son cœur ! Qu'Allah vous garde auprès de nous pour qu'on puisse encore et encore profiter de votre savoir !

**Au Docteur Bourama Coulibaly**

Médecin anatomopathologiste

Cher maître une fois de plus merci pour votre sens d'écoute, votre courtoisie et le savoir que vous nous avez prodigué. Qu'Allah(SAW) vous en récompense au centuple et vous fasses grimper les échelons avec briaux !

**Aux médecins du service d'Anatomie et cytologie pathologiques :**

**Dr Mamadou Keïta**

Chef Ba Keïta merci pour tous, qu'Allah te récompense pour tout le soutien technique !

**Dr Tamaki.** Merci pour ton soutien.

**A tous les thésards** du service d'Anatomie et cytologie pathologiques, mention spéciale à mes partenaires du mardi : **Rokia Maiga, Assitan Dembélé**, Merci pour tous ces moments de joie et de partage passés ensemble.

**A tout le personnel du service d'Anatomie et cytologie pathologiques** particulièrement **tonton Dembélé, tonton Yacou, Samaké, Yabema, Djoba, Ami, Alou, Koniba** merci pour ces moments de franche collaboration.

**A tous ceux que j'ai omis**

Non pas que je vous aime moins ou que je ne vous considère pas, mais la perfection n'étant pas humaine, aucune œuvre ne peut être réalisée par l'Homme sans faille. Recevez ici mes excuses sincères et le témoignage de mon affection à votre égard. Ce mémoire je vous le dédie !

# HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

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

**Professeur Moustaphe Touré**

- **Maître de conférences en gynécologie-obstétrique à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie du Mali ;**
- **Chef du service de gynécologie-obstétrique de l'hôpital du Mali ;**
- **Gynécologue- Obstétricien ;**
- **Diplômé d'échographie de la Faculté de Médecine de Brest ;**
- **Titulaire d'un certificat de fécondation in vitro de Hambourg en Allemagne ;**
- **Titulaire d'un Certificat de cours Européen d'épidémiologie Tropicale de Bale en Suisse ;**
- **Titulaire d'un Master en recherche sur les systèmes de Santé de l'école de Santé Publique de l'Université libre de Bruxelles (Belgique) ;**
- **Chevalier de l'Ordre national du Mali.**

Cher maître

Vous nous faites aujourd'hui un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre Rigueur scientifique, votre disponibilité, votre simplicité, et votre amour pour le travail bien fait nous ont beaucoup impressionnés. La clarté de vos explications, ainsi que votre accueil font de vous un exemple.

Permettez-nous cher maître de vous adresser nos sincères remerciements.

**A notre Maître et Juge :**

**Docteur Sékou KOUMARE**

- **Chirurgien**
- **Praticien Hospitalier au CHU du point G**

Cher maître

Nous avons eu le plaisir de vous connaître et ainsi nous avons pu apprécier l'homme que vous êtes. Rigoureux, simple, aimable et travailleur. Vos qualités intellectuelles, vos capacités pédagogiques, et votre don d'écoute font de vous un exemple. Veuillez trouver ici cher Maître l'expression de notre sincère gratitude et de notre profond attachement.

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

**Docteur Brahima MALLE**

- **Médecin Pathologiste**
- **Ancien Interne des Hôpitaux de Bamako**
- **Praticien hospitalier au C.H.U. du Point G**
- **Collaborateur du registre national des cancers du Mali**

Cher maître,

Ce travail est le fruit de vos efforts.

Votre simplicité, votre humanité, votre amour pour le travail bien fait font de vous un exemple.

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de diriger ce travail ne nous a pas fait douter de votre compétence et de votre savoir-faire.

C'est l'occasion solennelle de vous dire infiniment merci pour votre soutien et que ce travail soit un témoignage de notre reconnaissance !

**A notre Maître et directeur de thèse :**

**Professeur Cheick Bougadari TRAORE**

- **Professeur titulaire en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (F.M.OS.) 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 (D.E.R.) 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 C.H.U. du Point G.**
- **Collaborateur du registre national des cancers et du projet de dépistage du cancer du col de l'utérus au Mali.**

Cher maître, c'est un grand honneur pour nous de vous avoir comme directeur de cette thèse malgré vos multiples occupations. Votre simplicité, votre souci de transmettre vos connaissances font qu'il est agréable d'apprendre à vos côtés. Trouvez ici cher maître l'expression de notre reconnaissance et de notre profond respect.

***DEDICACES***  
***ETREMERCIEMENTS***

**DEDICACES**

## **JE DEDIE CE TRAVAIL :**

### **A ALLAH (SW)**

*ALLAH le tout puissant, le tout Clément, le tout Miséricordieux, l'Unique, l'Omnipotent, L'Omniscient, l'absolu.*

*Je ne crois qu'en Toi, je ne crains que Toi et je n'attends de récompenses que de Toi.*

Dans ta grande miséricorde tu m'as permis d'accéder à la faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie, tu m'as accompagné tout au long de mes études, inspiré les voies à suivre afin de surpasser les difficultés rencontrées au quotidien. *L'Eternel, je te remercie de m'avoir donné la vie, La joie, la santé et la force de l'action.*

Merci de m'avoir permis d'accomplir ce travail jusqu'au bout.

*Béni soit ALLAH Seigneur des mondes, l'Inébranlable !*

J'aurai toujours besoin de ton assistance !

### **A SON MESSAGER : Mohammad (PSL)**

Au saut des prophètes celui par le biais de qui nous a été transmis les clés du paradis, paix et bénédictions sur sa famille, ses compagnons et ses disciples.

**A mon père : BAKAYOKO Saguidi**

Papa nous n'avons pas les mots justes pour te qualifier car tu es un grand homme. Homme simple, calme, entreprenant, gentil, humble ; Depuis nos premiers pas, tu nous as toujours soutenus en nous donnant les conseils nécessaires, là où il le fallait. Nous t'avons jugé souvent difficile dans ta rigueur mais aujourd'hui nous voyons les résultats de ton acharnement pour le travail bien fait. Nous ne pourrons jamais te remercier assez. Nous prions le bon Dieu pour qu'il te garde encore longtemps auprès de nous dans la santé, la joie, le bonheur afin de pouvoir jouir de ce que tu as semé !

Milles fois merci Monsieur BAKAYOKO

**A ma mère : Mariam MAKALOU**

Si le sourire pouvait guérir tous les maux, maman le tien serait le premier à le faire. Une mère attentionnée, joviale, toujours prête à se sacrifier pour ses enfants, tu as su nous inculquer le sens du partage.

La plus gentille de toutes les mamans, nous te sommes redevable de la chose la plus importante que soit : "la vie", car c'est à toi que Dieu a confié cette lourde tâche. Tu as pris soin de nous, tu nous as protégé, choyé, rassuré et réconforté. Nous n'avons rien à t'offrir si ce n'est l'amour et le respect, Dieu seul est en mesure de te récompenser. On prie le tout puissant pour qu'il nous donne une longue vie afin de pouvoir jouir encore et encore de ta tendresse !

La plus belle merci beaucoup ! Je t'aime

### **A mon fiancé : Couma Ibrahima**

BB, sache qu'en toi j'ai trouvé les qualités recherchées en un homme. Ta patience, ta simplicité, ta piété ont fait naître en moi un amour infini. Je prie le tout puissant pour qu'il fortifie notre amour, qu'il soit au contrôle de notre vie au quotidien et qu'il nous donne une progéniture à l'image du prophète Mohammed (saw) ! Mon cœur, une fois de plus merci pour ton soutien indéfectif car ce travail est aussi le tien !

### **A ma grand- mère : Coumba Keïta**

Grand-mère chérie, tes bénédictions de tous les jours ont porté leurs fruits. Toi, qui t'inquiétais tant pour nous lorsqu'on se rendait à la faculté, sois en sur tantie Coumba qu'Allah t'en récompensera, nous l'implorons pour qu'il t'accorde une santé de fer !

### **A mon grand-père et son épouse**

#### **Modibo KEITA**

Tonton, ta rigueur, ton amour pour le travail bien fait, ton grand cœur à venir en aide à tout ton entourage ont fait de toi un homme modèle.

Ta sympathie, nous a permis de nous lier à toi sans arrière-pensée. Sache qu'Allah (SAW) t'en récompensera au centuple. Une fois de plus merci pour tous Tonton !

#### **Kadiatou SAMAKE**

Tantie, tu n'as pas été pour moi une grand- mère mais plutôt une mère. Ta foi au tout puissant et ton amour pour la prière et le jeûne font de toi un exemple à suivre. Qu'Allah(SAW) t'accorde une longue vie et merci pour tous !

### **A feu Gueda KOUMA**

Tantie Gueda, c'est avec les larmes aux yeux que je te dédie ce travail de fin de cycle. Tu aurais voulu être là, ce jour tant attendu, mais Dieu en a décidé autrement ; Toutefois nous l'implorons pour le repos de ton âme !

### **A mon oncle THIERO et son épouse Lala Aïché**

Vous êtes un couple modèle qui a su inculqué la discipline, la politesse, la piété à vos enfants .Vous êtes des parents auxquels tous les enfants doivent rêver. Qu'Allah(SAW) puisse vous accordez une longue vie remplie de bonheur !  
Merci pour tous Lala Aïché et tonton Thiero.

### **A ma tante : Nawa BAKAYOKO**

Tantie, merci pour toutes tes bénédictions qu'Allah(SAW) t'accorde une longue vie dans la santé, la piété !

### **A ma sœur et son époux**

#### **Djénéba BAKAYOKO**

Grande sœur chérie, tu t'es consacré à l'amour de ton seigneur en laissant tomber tous les vices de ce bas monde éphémère. Plus qu'une sœur tu as été pour moi une mère en me cajolant, en prenant en compte mes caprices et en faisant fi de mes sauts d'humeur. Je ne pourrai jamais te remercier assez pour ces années d'écoute et de bénédictions. Qu'Allah (SAW) t'en récompense au centuple et qu'il t'accorde une longue vie dans sa miséricorde pour que tu puisses voir grandir tes bouts chou dans la santé, le bonheur !

**Monsieur Sampi**, tu nous as toujours considéré comme tes jeunes sœurs, en répondant toujours à notre appel. Merci pour tous !

**A mes tantes : Djouma, Django, Djati, Awa Soucko, Mami Keïta,**

Je vous remercie pour les moments agréables qu'on a vécu ensemble. Qu'Allah vous accorde de bon mari et une bonne insertion socioprofessionnelle

**A mes oncles : Vieux Makalou, Vieux Keïta, Wally, Cheick, Papis, Gaoussou**

Merci pour la courtoisie, le respect que vous m'avez toujours témoigné. Je vous dédie ce travail.

**A mon grand frère : BAKAYOKO Ben Ali**

Ali Bak, que dire de plus mis à part tout ce qu'on t'a dit durant toute ta vie. Saches que tu es l'ainé des garçons et par ce fait le responsable de cette famille. Taches de ne jamais l'oublier et de te souvenir que nous devons rester unis et soudés tel que nous ont appris nos parents. Qu'Allah t'accorde une progéniture à l'image du prophète Mohammad (PSL) et t'ouvre les portes du bonheur dans ce bas monde et dans l'au-delà. Merci Ben pour ton soutien sans faille ! N'oublies jamais que je t'aime et que je serai toujours là pour toi !

**A mon grand frère: BAKAYOKO Aboubacar Sidiki**

Abou Bak, tu as guidé mes premiers pas à la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie en me donnant des conseils et en me dictant les voies et moyens pour dompter ce fameux numéris clausus. Tu as toujours été à mon écoute, sache que ce travail est aussi le tien. Qu'Allah remplisse ta vie de bonheur et te fasse toujours monter en grade. Merci pour tous Docteur capitaine Bakayoko.

**A mon petit frère : BAKAYOKO Ladji Mohammed**

Petit frère chéri, nous ne nous sommes pas entendu souvent sur certains points mais sache que selon l'adage " Qui aime bien châtit bien" ce n'était rien de méchant tout simplement te remettre un peu sur les rails. N'oublie jamais que je t'aime.

### **A ma grande sœur et son époux**

#### **BAKAYOKO Namizata**

Grande sœur merci pour « tes douas » et tes conseils, tu as toujours répondu présente à mes appels de quelques natures qu'ils soient et aujourd'hui je suis fière de te dire que ton soutien n'a pas été vain. Ta petite Adja a accédé au grade de Docteur. Merci pour tous Namie jolie !

Grand frère **Coulibaly**, merci de t'être préoccupé de ma réussite en tachant toujours de prendre de mes nouvelles et de prodiguer des bénédictions en mon endroit soit en remercier mon beau.

### **A ma sœur et son époux**

#### **BAKAYOKO Aminata**

Adja Ami, toi qui es l'incarnation même de la pudeur, de la piété, de la douceur, tu as toujours été un exemple pour moi. Je me rappelle t'avoir mise fois appeler pour que tu me fasses « des douas », eh bêh oui, Ami ils ont été exaucés, sois en remercier car travail est aussi le tien. Merci pour tous Ami la force tranquille.

**NASER**, tu as eu confiance en moi en m'appelant depuis longtemps Docteur, ta confiance n'a pas été vaine merci beau-frère !

### **A ma grande sœur : BAKAYOKO Fatoumata Coumba**

Grande sœur tu as toujours été là lorsque j'avais besoin de toi, tu n'as ménagé aucun effort pour me procurer tout ce dont j'avais besoin durant mon cursus

universitaire, tu t'es jamais mise à mon niveau lorsque je te cherchais des histoires. Merci Coumbis pour ta patience, qu'Allah t'en récompense au centuple !

**A ma sœur : BAKAYOKO Awa**

Une sœur ? Une amie ? Une confidente ? Une colocatrice ? Gafou, je ne sais pas dans quel lot te classer ? Tu m'as toujours démontré de l'amour, de l'affection, de la tendresse en étant auprès de moi au quotidien, en essuyant mes mauvaises humeurs : comme quoi Awa tu as fait si, Awa tu as fait ça. Mais toutefois, sache que l'amour que j'ai pour ta personne est tellement profond qu'aucun mot du dictionnaire français ne puisse illustrer. Seul le tout puissant pourra te récompenser de tes bienfaits. Je te dédie ce travail qui est aussi le tien !

**A mes sœurs : Mamba, Adja Séguéla, Awa Mali, Miri**

Vous m'avez épaulé durant tout mon cursus universitaire avec vos bénédictions, vos conseils, votre appui matériel et financier. Sachez que ce travail est le fruit de vos efforts. Merci pour tous mes dames !

**A mes belles : Mariam Traoré, Salimata Dramé**

Mes princesses, encore une fois merci pour votre soutien, je pris le bon Dieu pour qu'on vive encore de nombreuses années dans l'entente et dans le bonheur !

**A mes neveux et nièces :Anas,Abou,Saguidi,Marouf, Lala,Mariam Raouf,Mariam Sampi,Mohammed,Aminata,Assia, Namory, Aïssata**

Mes bouts-chou je vous dédie ce travail, que Dieu vous bénisse et puisse vous accorder une longue vie afin de faire un jour le bonheur de vos parents.

**A mes copines : Marianne, Rokia, Salimata, Sarata, Nanaber**

Plus que des amies vous avez été pour moi des sœurs, quand je me remémore les bons moments vécu, en votre compagnie ça me fait chaud au cœur. Je vous souhaite tout le bonheur dans votre vie socioprofessionnelle !

**A mes petites sœurs du PointG : Sirandou, Diaby, Maïmou, Poupé,**

**Mariama** Votre politesse, votre gentillesse ont fait naître en moi un amour pour chacune d'entre vous. Rester comme vous êtes mes chéries et vous aurez le monde à vos pieds.

## REMERCIEMENTS

A tous les enseignements de la faculté de médecine et d'odontostomatologie pour le savoir prodiguer au quotidien afin de faire de nous des médecins digne de ce nom.

**Au Professeur Bakarou KAMATE**

Maître de Conférences Agrégé en Anatomie et cytologie pathologiques à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (F.M.OS.) de Bamako.

Cher maître, votre ouverture, votre bonté, votre sens d'écoute, votre amour pour le travail bien fait sont entre autres des qualités que nous avons eu le temps d'apprécier en vous au quotidien.

Eh bêteh professeur, l'ivoirienne vous dit un grand merci du plus profond de son cœur ! Qu'Allah vous garde auprès de nous pour qu'on puisse encore et encore profiter de votre savoir !

**Au Docteur Bourama Coulibaly**

Médecin anatomopathologiste

Cher maître une fois de plus merci pour votre sens d'écoute, votre courtoisie et le savoir que vous nous avez prodigué. Qu'Allah(SAW) vous en récompense au centuple et vous fasse grimper les échelons avec brio !

**Aux médecins du service d'Anatomie et cytologie pathologiques :**

**Dr Mamadou Keïta**

Chef Ba Keïta merci pour tous, qu'Allah te récompense pour tout le soutien technique !

**Dr Tamaki.** Merci pour ton soutien.

**A tous les thésards** du service d'Anatomie et cytologie pathologiques, mention spéciale à mes partenaires du mardi : **Rokia Maiga, Assitan Dembélé**, Merci pour tous ces moments de joie et de partage passés ensemble.

**A tout le personnel du service d'Anatomie et cytologie pathologiques** particulièrement **tonton Dembélé, tonton Yacou, Samaké, Yabema, Djoba, Ami, Alou, Koniba** merci pour ces moments de franche collaboration.

**A tous ceux que j'ai omis**

Non pas que je vous aime moins ou que je ne vous considère pas, mais la perfection n'étant pas humaine, aucune œuvre ne peut être réalisée par l'Homme sans faille. Recevez ici mes excuses sincères et le témoignage de mon affection à votre égard. Ce mémoire je vous le dédie !

# HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

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

## **Professeur Moustaphe Touré**

- **Maître de conférences en gynécologie-obstétrique à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie du Mali ;**
- **Chef du service de gynécologie-obstétrique de l'hôpital du Mali ;**
- **Gynécologue- Obstétricien ;**
- **Diplômé d'échographie de la Faculté de Médecine de Brest ;**
- **Titulaire d'un certificat de fécondation in vitro de Hambourg en Allemagne ;**
- **Titulaire d'un Certificat de cours Européen d'épidémiologie Tropicale de Bale en Suisse ;**
- **Titulaire d'un Master en recherche sur les systèmes de Santé de l'école de Santé Publique de l'Université libre de Bruxelles (Belgique) ;**
- **Chevalier de l'Ordre national du Mali.**

Cher maître

Vous nous faites aujourd'hui un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre Rigueur scientifique, votre disponibilité, votre simplicité, et votre amour pour le travail bien fait nous ont beaucoup impressionnés. La clarté de vos explications, ainsi que votre accueil font de vous un exemple.

Permettez-nous cher maître de vous adresser nos sincères remerciements.

**A notre Maître et Juge :**

**Docteur Sékou KOUMARE**

- **Chirurgien**
- **Praticien Hospitalier au CHU du point G**

Cher maître

Nous avons eu le plaisir de vous connaître et ainsi nous avons pu apprécier l'homme que vous êtes. Rigoureux, simple, aimable et travailleur. Vos qualités intellectuelles, vos capacités pédagogiques, et votre don d'écoute font de vous un exemple. Veuillez trouver ici cher Maître l'expression de notre sincère gratitude et de notre profond attachement.

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

**Docteur Brahim MALLE**

- Médecin Pathologiste
- Ancien Interne des Hôpitaux de Bamako
- Praticien hospitalier au C.H.U. du Point G
- Collaborateur du registre national des cancers du Mali

Cher maître,

Ce travail est le fruit de vos efforts.

Votre simplicité, votre humanité, votre amour pour le travail bien fait font de vous un exemple.

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de diriger ce travail ne nous a pas fait douter de votre compétence et de votre savoir-faire.

C'est l'occasion solennelle de vous dire infiniment merci pour votre soutien et que ce travail soit un témoignage de notre reconnaissance !

**A notre Maître et directeur de thèse :**

**Professeur Cheick Bougadari TRAORE**

- **Professeur titulaire en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (F.M.OS.) 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 (D.E.R.) 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 C.H.U. du Point G.**
- **Collaborateur du registre national des cancers et du projet de dépistage du cancer du col de l'utérus au Mali.**

Cher maître, c'est un grand honneur pour nous de vous avoir comme directeur de cette thèse malgré vos multiples occupations. Votre simplicité, votre souci de transmettre vos connaissances font qu'il est agréable d'apprendre à vos côtés. Trouvez ici cher maître l'expression de notre reconnaissance et de notre profond respect.

## Table des

## matières.....Pages

Liste des figures .....	33
Liste des tableaux .....	34
SIGLES ET ABREVIATIONS .....	36
INTRODUCTION .....	38
I.OBJECTIFS .....	42
1. Objectif général .....	43
2. Objectifs spécifiques.....	43
II. GENERALITES .....	44
1. Rappels .....	44
2. Pathologies mammaires et cervico-utérines .....	68
2.1 Pathologies mammaires .....	68
2.2 Pathologies cervico-utérines .....	77
III. MATERIEL ET METHODES .....	99
1. Cadre d'étude .....	99
2. Période de l'étude .....	102
3. Type de l'étude.....	102
4. Echantillonnage .....	102
5. Matériel de travail .....	102
6. Techniques cytologiques .....	103
7. Considération éthique et déontologique .....	104
8. Logiciels utilisés .....	104
IV. RESULTATS.....	106
1. Caractéristiques sociodémographiques .....	106
2. Caractéristiques cytologiques.....	121
V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....	127
1. l'approche méthodologique .....	127
2. Caractéristiques sociodémographiques .....	128
3. Caractéristiques cytologiques.....	132

CONCLUSION.....	136
RECOMMANDATIONS.....	138
BIBLIOGRAPHIQUES.....	141
ANNEXES.....	149

## Liste des figures

Figure 1 : Glandes mammaires [13].....	44
Figure 2: Image de l'utérus [16].....	48
Figure 3:Cytoponction mammaire montrant les différentes cellules d'une glande mammaire normale [1].....	56
Figure 4:Image de l'exocol [26].....	59
Figure 5:Glande mammaire ; aspiration à l'aiguille fine ; dysplasie fibro-kystique [1].....	69
Figure 6: Aspiration mammaire à l'aiguille fine : fibro-adénome [1].....	70
Figure 7:Écoulement du mamelon ; papillome intracanalair [1].....	71
Figure 8:Frottis cervico-vaginal ; leucoplasie anucléé et kératinisée [1].....	81
Figure 9: Frottis cervico-vaginal ; dysplasie légère [1].....	86
Figure 10: Frottis cervical ; dysplasie sévère (NCI 3) [1].....	91
Figure 11 : Frottis cervical ; épithélioma épidermoïde invasif [1].....	94
Figure 12:Diagnostic différentiel des lésions cervicales [1].....	95
Figure 13:Bureau des entrées du CHU du Point G.....	99
Figure 14: Le service d'Anatomie et cytologie pathologiques.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 15: Répartition selon la tranche d'âge.....	108
Figure 16: Répartition selon le sexe.....	109
Figure 17 : Répartition selon la tranche d'âge.....	115
Figure 18: Répartition selon le sexe.....	116
Figure 19: Répartition des cas selon le type de prélèvement.....	121

## Liste des tableaux

Tableau I: Critères d'évaluation cytologique des lésions histologiques du sein .....	76
Tableau II: Classifications [62] .....	97
Tableau III: Nombre de cytologie mammaire pendant la période d'étude.....	106
Tableau IV: Nombre de cytologie mammaire par année pendant la période d'étude.....	107
Tableau V: Répartition selon l'ethnie.....	109
Tableau VI : Répartition selon la profession .....	110
Tableau VII: Répartition selon la région de provenance.....	111
Tableau VIII : Répartition des patients selon leur statut matrimonial.....	112
Tableau IX : Répartition des patients selon leur lieu de consultation .....	113
Tableau X : Nombre de frottis cervico-utérin pendant la période d'étude.....	114
Tableau XI : Nombre de frottis cervico-utérin par année pendant la période d'étude .....	114
Tableau XII: Répartition selon l'ethnie .....	116
Tableau XIII: Répartition selon la profession .....	117
Tableau XIV : Répartition selon la région de provenance .....	118
Tableau XV: Répartition des patientes selon leur statut matrimonial.....	119
Tableau XVI: Répartition des patientes selon leur lieu de consultation .....	120
Tableau XVII: Répartition des patients selon le résultat de la cytologie mammaire.....	122
Tableau XVIII: Répartition des résultats de cytologie mammaire en fonction de l'âge.....	123
Tableau XIX: Répartition des cas selon le résultat du FCV.....	124
Tableau XX : Répartition des résultats du frottis en fonction de l'âge .....	125
Tableau XXI: Résultats de cytologies mammaires les plus observés.....	132
Tableau XXII: Résultats de frottis les plus observés.....	133

# SIGLES ET ABBREVIATIONS

## SIGLES ET ABREVIATIONS

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

**CSRéf :** Centre de Santé de Référence

**CHUGT :** Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Toure

**CHUPG :** Centre Hospitalier Universitaire du Point G

**Coll. :** Collaborateurs

**Eds :** Edition

**FIGO :** Fédération Internationale de Gynécologie et  
d'obstétrique

**FCV :** Frottis cervico-vaginal

**FMPOS :** Faculté de Médecine de Pharmacie et  
d'Odontostomatologie

**HPV :** Human Papilloma Virus

**INRSP :** Institut Nationale de Recherche en Santé Publique

**JPC :** Jonction pavimento-cylindrique

**Méd. :** Médecine

**MGG :** May Grunwald Giemsa

**NCI :** Néoplasia Cervical Intra épithélial du Col

**OMS :** Organisation Mondiale de la Santé

**Rev :** Revue

**U.S.T.T-B :** Université des sciences, destechniques et des

## Technologies de Bamako

# **INTRODUCTION**

## INTRODUCTION

La cytologie se définit comme étant l'étude des caractères morphologiques des cellules de l'organisme humain, étalées, fixées et colorées sur lames. Ces cellules proviennent des différents organes ou lésions morphologiques et sont obtenues soit à partir de produits de desquamation cellulaire spontanée, soit par grattage superficielle de l'organe ou de la lésion et enfin par aspiration à la sonde ou à l'aiguille fine[1].

Les prélèvements cytologiques sont peu traumatiques, les complications hémorragiques ou infectieuses sont exceptionnelles[2].

Les techniques standard sont simples, peu coûteuses et peuvent être mise en œuvre rapidement. Les prélèvements se font sans anesthésie, en ambulatoire, et un examen extemporané est toujours possible. La rapidité de ces techniques permet des délais courts entre le prélèvement et le diagnostic[2].

Il s'agit d'une méthode particulièrement sensible en pathologie tumorale, pouvant atteindre 80% de diagnostic positif. Repérer les cellules tumorales ne pose en général pas de problème sur des liquides pris en charges selon les règles de bonnes pratiques[2].

Actuellement, dans le monde, 5 millions de nouveaux cas de cancers gynécologiques sont dépistés par an, avec un taux de 5% de guérison et 4 millions de décès. Les cancers du sein et du col de l'utérus sont fréquents et viennent en tête des cancers chez la femme. Chaque année 500 000 nouveaux cas de cancers du col de l'utérus sont diagnostiqués dans le monde [3-5].

En 2002, on a évalué à 1,1 millions de nouveaux cas de cancer du sein dans le monde, avec plus de 400000 décès constatés [6].

Dans les pays en développement, le cancer du col est le premier cancer et la principale cause de décès par cancer chez les femmes, contrairement aux pays développés où prédomine largement le cancer du sein [6,7].

Au Mali, selon les données du registre des cancers ;le cancer du col de l'utérus a été classé au premier rang des cancers féminins avec une incidence de 20,5 pour 10000 femmes suivi du cancer du sein avec une incidence 12,4 pour 10000 femmes[8].

C'est dans le but de faire le bilan des activités de cytologie mammaire et cervico-utérine, que nous avons initié ce travail.



# OBJECTIFS

## **I.OBJECTIFS**

### **1. Objectif général**

■ Evaluer le bilan des activités de cytologie mammaire et cervico-utérine dans le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU du Point G.

### **2. Objectifs spécifiques**

■ Déterminer la fréquence des cytologies mammaires et cervico-utérines dans le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU du point G ;

■ Préciser le profil sociodémographique des patients ayant réalisé une cytologie mammaire et cervico-utérine ;

■ Identifier les aspects cytologiques des frottis cervico-utérins et des cytologies mammaires.

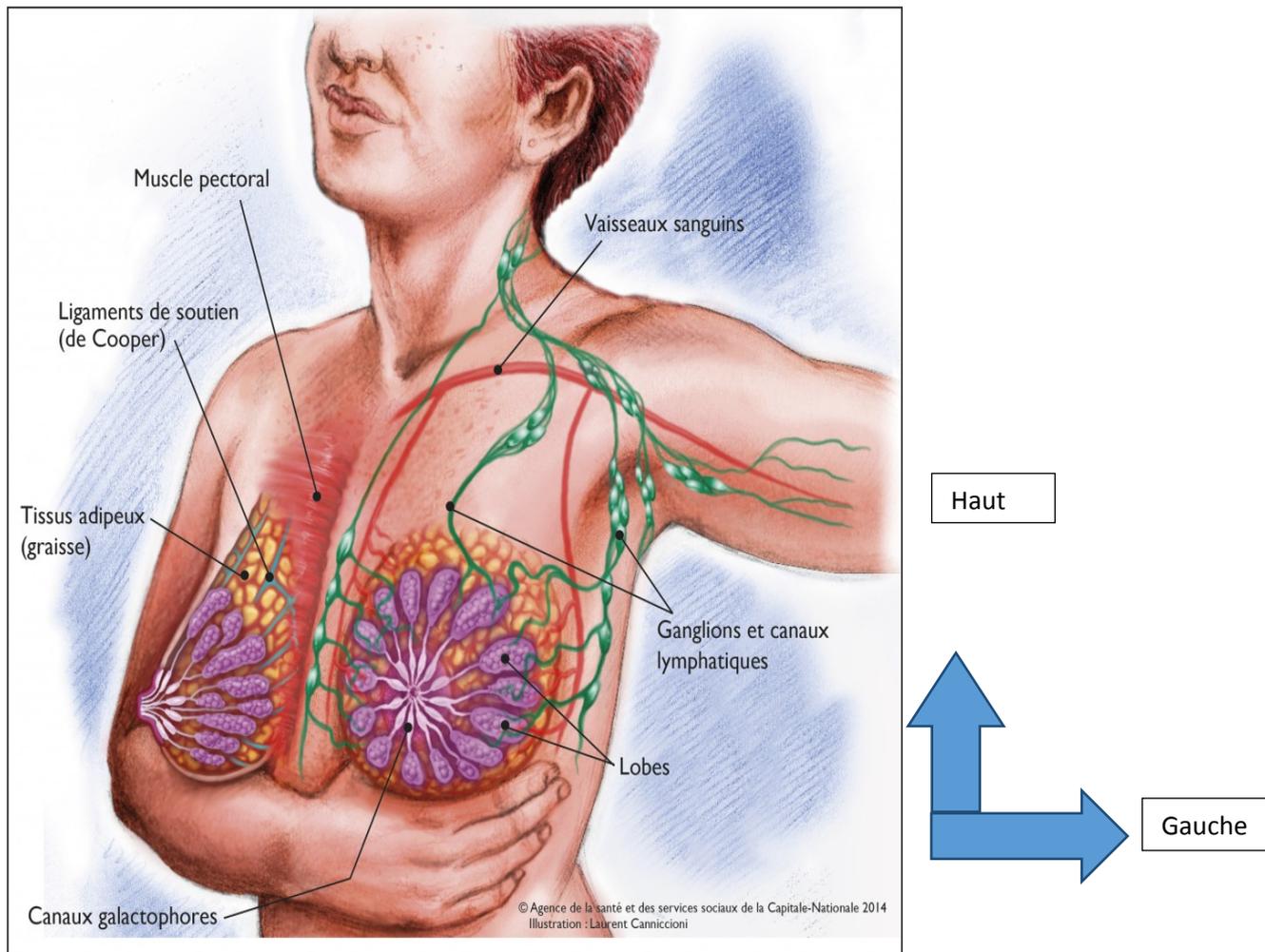
## II. GENERALITES

### 1. Rappels

#### 1.2 Rappels anatomiques

➤ **Seins ou glandes mammaires [5, 9, 10, 11,13]**

Les seins sont des organes glanduleux pairs destinés à sécréter un lait adapté à la nutrition des nouveaux nés établissant des contacts intimes entre la mère et l'enfant.



**Figure 1 : Glandes mammaires [13]**

## **Situation**

Au nombre de deux, les seins occupent la partie antéro-supérieure du thorax de chaque côté du sternum, en avant des muscles pectoraux et en regard de l'espace compris entre la 3<sup>ème</sup> et la 7<sup>ème</sup> côte. Cette situation varie en fonction de la forme et du type de thorax.

## **Forme**

Chez la jeune fille européenne et asiatique le sein présente une forme hémisphérique en décubitus dorsal.

Chez la femme noire le sein est conique.

Certains facteurs tels que la grossesse, l'allaitement, l'âge modifient l'aspect des mamelles qui deviennent plus ou moins pendantes.

## **Volume et dimensions**

En dehors d'un état gestatif, ils mesurent en moyenne 10 cm de hauteur sur 12 cm de largeur. Sous l'influence de la grossesse, les seins augmentent de volume peu de temps après la nidation. Durant l'allaitement, ils peuvent doubler et même tripler de volume. A la ménopause la glande se réduit progressivement.

## **Poids**

Il est chez la jeune fille de 150 à 200 g ; chez la nourrice de 400 à 500g .Il peut atteindre 800 à 900g.

## **Consistance**

Chez la jeune fille et la femme nulligeste, les seins sont fermes et élastiques. Sous l'influence des gestations et de l'âge, ils deviennent mous et flasques.

### **Configuration extérieure**

La surface extérieure du sein présente : une zone périphérique, une zone moyenne ou aréole, une zone centrale ou mamelon.

-La zone périphérique,

Elle est la plus étendue. C'est une région lisse souple et douce. De coloration identique à la peau, elle est recouverte parfois d'un fin duvet.

-La zone moyenne

Elle constitue l'aréole. Son diamètre est de 15 à 30 mm, elle s'élargit notamment pendant la grossesse.

-La zone centrale

Elle est représentée par le mamelon qui se dresse au centre de l'aréole comme une grosse pupille. Cette pupille est cylindrique ou conique longue d'1 cm environ et large à sa base 8 à 15 mm. Le mamelon a un aspect irrégulier et rugueux parfois même crevassé. Sur son sommet se voient douze à vingt orifices qui sont les embouchures des conduits lactifères.

### **Moyens de fixité**

Les ligaments suspenseurs du sein et la peau constituent les moyens de fixité essentiels du sein.

### **Vaisseaux**

- Les artères du sein proviennent de trois sources :

-l'artère thoracique interne, l'artère axillaire, les artères intercostales

- Les veines

Le trajet veineux est important à connaître car il représente la voie rapide des métastases par embolie pulmonaire(BATSON).

Les veines s'organisent en deux réseaux :

- Le réseau veineux superficiel

+ Les veines sous-cutanées situées au-dessus du fascia pré mammaire

+ Le cercle péri mamelonnaire (cercle veineux de HALLER) est quasi constant.

Il se draine vers les veines jugulaires externes, céphalique et sous-cutanée de l'abdomen.

-Le réseau veineux profond

Anastomosé au précédent, il se dégage de la face postérieure de la glande vers trois directions de drainage :

Le drainage médial aboutit aux veines thoraciques internes.

Le drainage latéral s'effectue vers la veine axillaire.

Le drainage postérieur s'effectue par les veines intercostales.

- Les nerfs

Les nerfs superficiels. Ce sont les filets sensitifs qui proviennent :

-De la branche sus-claviculaire du plexus cervical,

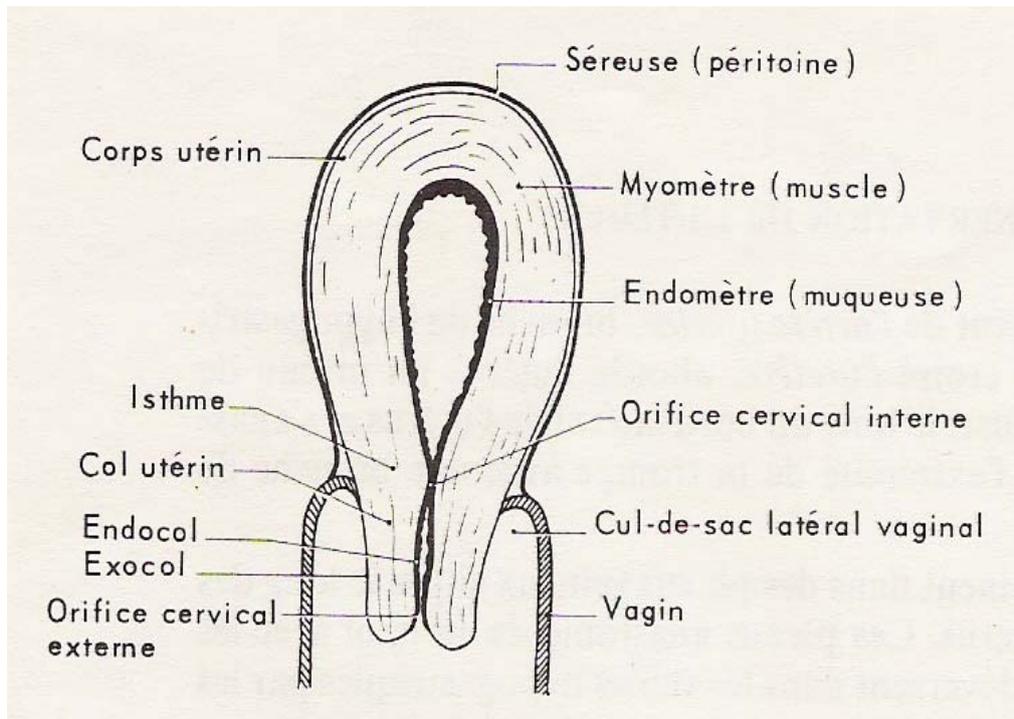
-Des branches thoraciques du plexus brachial,

-Des rameaux perforants des 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> nerfs intercostaux.

Les nerfs profonds sont tous des filets sympathiques qui se rendent à la glande avec les vaisseaux.

➤ **Le col de l'utérus [9, 12, 14, 15,16]**

Le col de l'utérus est la partie inférieure la plus étroite de l'utérus d'une femme, aussi appelée matrice.



**Figure 2: Image de l'utérus [16]**

Il relie le corps principal de l'utérus au vagin. Il fait partie de l'appareil reproducteur féminin. Cet appareil est constitué des organes internes dont le vagin, l'utérus, les ovaires, les trompes de Fallope et des organes génitaux externes.

**Situation**

Tous les organes internes sont situés dans le bassin, soit la partie inférieure de l'abdomen situé entre les os des hanches.

Le col utérin correspond à la portion fibro- musculaire basse de l'utérus.

Il comprend une partie supérieure appelée partie supra vaginale située au-dessus du vagin ;

Une partie inférieure appelée portio- vaginalis qui s'ouvre dans le vagin par l'orifice cervical externe et communique avec le corps utérin au niveau de l'orifice cervical interne.

### **Forme et dimensions**

Le col mesure 3 à 4cm de longueur et 2,5 à 3,5 cm de diamètre, il est de forme conique ou cylindrique. Il évolue au cours de la vie. Ses dimensions et sa forme varient en fonction de l'âge, de la parité et du statut hormonal de la femme.

Chez la nullipare il est arrondi et l'orifice externe apparaît sous l'aspect d'une petite ouverture circulaire.

Chez la multipare il est volumineux et l'orifice externe apparaît sous la forme d'une large fente transversale béante.

### **Structure**

Il est surtout fait de tissu conjonctif et musculaire et se divise en 2 parties principales soit :

- ✓ L'endocol, partie interne du col qui tapisse le canal menant à l'utérus.
- ✓ L'exocol, partie inférieure et externe du col qui est ronde et semblable à une lèvre et qui avance dans le vagin.

Le canal qui traverse l'endocol et qui met en relation l'utérus et le vagin est appelé canal endocervical, il s'étend de l'orifice interne à l'orifice externe.

### **Vascularisation, innervation**

**Artères :** Elles viennent de l'artère utérine, branche de l'hypogastrique qui après avoir croisé l'uretère aborde l'utérus au niveau de l'isthme, monte le long du bord latéral de l'utérus et s'anastomose au niveau de l'extrémité de la trompe avec une branche de l'artère ovarienne.

**Veines :** elles drainent dans les plexus veineux situés le long des bords latéraux de l'utérus et se déversent dans les veines hypogastriques.

**Lymphatiques :** ils se drainent vers les ganglions iliaques externes.

**Nerfs :** ils sont fournis par le plexus utérin, branche du plexus hypogastrique.

## 1.2 Rappels physiologiques

### ➤ Seins

La commande hormonale du sein est dominée par celle des sécrétions ovariennes d'œstradiol et de progestérone, dont elle reflète les variations au cours du cycle menstruel et au cours des différents âges de la vie génitale. Le développement glandulaire acineux est maximal aux environs du cinquième mois de grossesse, mais la lactation ne débute qu'après l'accouchement, c'est ensuite la succion régulière du mamelon qui entretient la lactation en entraînant une sécrétion de prolactine qui permet la synthèse de lactalbumine et du lactose[9, 10, 11,17].

- Action des hormones gonadiques sur le sein
- Œstrogène :

Les œstrogènes agissent directement sur les canaux excréteurs de la glande mammaire. Leur action est parfois directe, provoquant notamment une hyperhémie, une rétention de sodium et d'eau au niveau de la glande comme dans le syndrome prémenstruel [18].

Les œstrogènes ont pour effet de stimuler la croissance des canaux galactophores, élèvent l'index mitotique à l'extrémité du canal, entraînant la pigmentation de l'aréole. Ils stimulent la différenciation et le développement de l'épithélium galactophorique.

- Progestérone :

L'action directe de la progestérone sur la glande mammaire ne semble pouvoir s'exercer que si celle-ci a été préalablement préparée par les œstrogènes.

Elle entraîne une prolifération alvéolo-acineuse, son action complète celle des œstrogènes pour qu'elle limite la croissance des canaux galactophoriques. Elle permet le développement des acini.

L'effet indirect de la progestérone semble résulter d'une production de la prolactine. Au niveau du sein, la progestérone s'oppose à l'augmentation de la perméabilité capillaire provoquée par les œstrogènes, elle diminue donc les phénomènes œdémateux [6].

L'ovaire est responsable de la croissance pubertaire, du maintien avec modulation périodique de la glande durant la reproduction.

L'ovariectomie totale chez la petite fille supprime le développement des seins au moment de la puberté, par contre à l'âge adulte elle entraîne une faible modification du volume des seins.

- Action des hormones extra gonadiques :

- La prolactine :

C'est une hormone protéique pure constituée par une chaîne polypeptidique faite de 205 à 211 acides aminés. La prolactine agit au niveau de l'acinus en entraînant une sécrétion.

Son effecteur est la cellule alvéolaire au niveau de laquelle elle entraîne la synthèse des ribonucléiques et du lactose.

L'excès de prolactine diminue le fonctionnement cyclique du centre de LH, inhibe les effets des gonadotrophines sur l'ovaire.

La prolactine agit au niveau des acini mammaires lorsqu'elle parvient à surmonter l'inhibiteur périphérique entretenu par les œstrogènes et la progestérone [19].

- L'Ocytocine :

L'ocytocine est sécrétée par le post hypophyse qui assure le rôle de vidange alvéolaire, agit au niveau d'un récepteur précis, la cellule myoépithéliale de l'acinus mammaire, et les canaux galactophores.

Les cellules non innervées sont sensibles à l'ocytocine et à la stimulation mécanique ; ce qui explique le maintien de la sécrétion.

La stimulation entraîne une contraction des alvéoles et une dilatation des galactophores. Elle favorise aussi la vidange des acini.

- La FSH (follicule stimulating hormone) :

Elle provoque le développement des follicules et la sécrétion d'œstrogène (folliculine). En plus elle développe et maintient les caractères sexuels secondaires.

- La LH (lutéinique hormone) :

Elle provoque l'ovulation avec formation de corps jaune et sécrétion de progestérone.

- La glande surrénale et la thyroïde

Elles semblent intervenir dans le développement des glandes mammaires.

✓ Variations physiologiques :

- La période post natale : les acini, sont le siège d'une sécrétion colostrogène qui atteint son maximum vers le 8<sup>ème</sup> jour après la naissance. Les seins sont tuméfiés et laissent sourdre le colostrum ou le lait de « sorcière ».
- La période infantile : les canaux galactophores s'allongent, les conduits inter lobulaires se ramifient.
- La période pubertaire : il y'a un accroissement du stroma conjonctif et une multiplication des canaux excréteurs et des acini aboutissant à une augmentation du corps mammaire.
- Au cours du cycle menstruel :  
La première moitié du cycle sous l'effet des œstrogènes (phase proliférative) est marquée par une multiplication des cellules épithéliales, une réduction de la lumière des acini et un afflux de lymphocytes dans le tissu conjonctif.  
  
La seconde moitié du cycle quant à elle, sous l'effet de la progestérone (phase lutéale) est caractérisée par une dilatation de la lumière des acini centrée parfois sur un matériel de sécrétions intraluminales, un épithélium quiescent, une vacuolisation des cellules myoépithéliales et un œdème du tissu conjonctif [20,21]. Ces variations entraînent une modification du volume des seins qui apparaissent généralement plus tendus voir sensibles ou douloureux.
- Au cours de la gestation :  
La grossesse s'accompagne d'une importante sécrétion d'œstrogène et de progestérone associée à celle d'hormone placentaire lactogène et de l'hormone chorionique somatotrope. Pendant les cinq premiers mois, la glande se congestionne, le lit capillaire augmente, les veines se dilatent, les lymphatiques s'hypertrophient, il existe une prolifération des canaux et des

acini. Les derniers mois sont marqués par une accumulation de graisse et de granulations basophiles au niveau du pôle apical des cellules acineuses.

- La lactation :

Après l'accouchement, la disparition des effets inhibiteurs de l'œstrogène et de la progestérone sur la prolactine, induit la lactation. Les acini sont distendus par un matériel de sécrétion à la fois dans les cellules et dans la lumière des unités ductulo-lobulaires.

Une fois produit au niveau des unités, le lait est conduit au mamelon par les canaux galactophoriques.

La production de lait cesse dans les 7 à 10 jours, s'il n'y a pas de stimulation par succion du mamelon. Cependant, il faut 3 à 4 mois au parenchyme mammaire pour retrouver son état de base [22].

Lors du sevrage, il y a une régression des acini et reconstitution du tissu fibro-adipeux.

- ✓ La période ménopausique :

La ménopause se caractérise par une disparition progressive des acini suite à une chute des taux d'œstrogènes et de progestérones [23]. Les cellules épithéliales et myoépithéliales s'atrophient alors que la membrane basale s'épaissit. Le tissu conjonctif subit aussi une évolution avec altération des fibres élastiques et collagènes aboutissant à une ptose mammaire.

Le sein de la femme ménopausée devient essentiellement constitué de tissu adipeux.

- **Col de l'utérus [12,15]**

Le canal utérin relie le corps de l'utérus au vagin. Chaque mois, sauf lors d'une grossesse ou de la ménopause, le revêtement de l'utérus à savoir l'endomètre

est évacué du corps en passant par le col puis le vagin. Le processus est appelé menstruation.

Une partie de la muqueuse du col contient des glandes qui secrètent du mucus. Pendant presque toute la durée du cycle menstruel, ce mucus est épais et ne permet pas au sperme d'entrer.

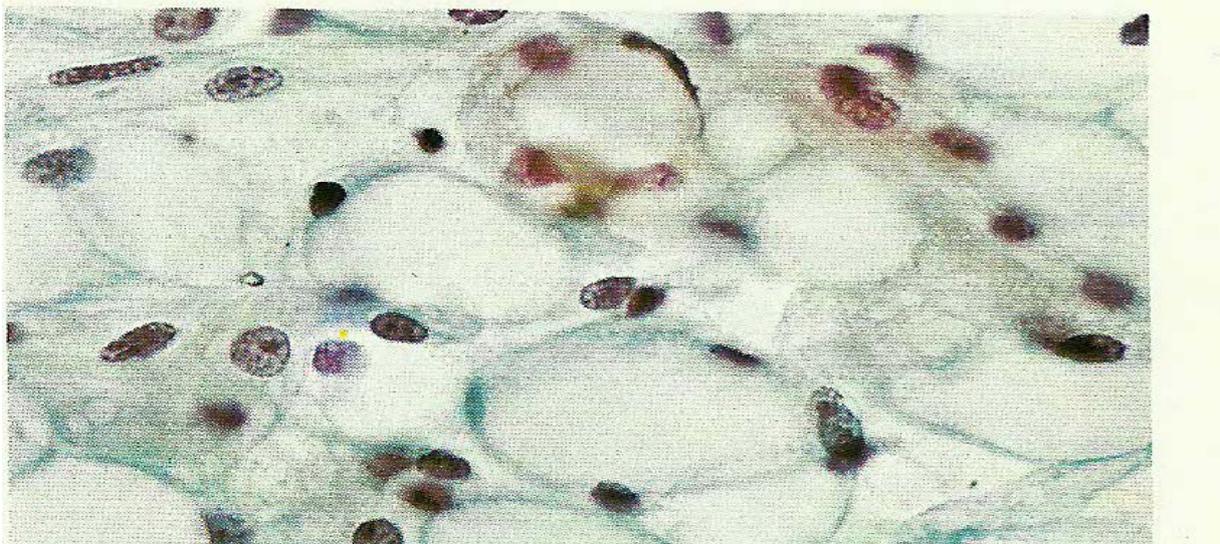
Lors de l'ovulation, soit quand un ovule mûr est libéré d'un ovaire, chaque mois, l'épaisseur du mucus change et permet au sperme de passer par le col jusqu'à l'utérus. Le col joue aussi un rôle important lors de l'accouchement, il sert de passage entre l'utérus et le vagin.

### **1.3 Rappels cytologiques**

#### **➤ Cytologie mammaire [24]**

Les éléments cellulaires rencontrés dans les frottis sont :

- Les cellules épithéliales du système canalaire galactophore ;
- Les cellules myoépithéliales ;
- Les cellules conjonctives du stroma (fibrocytes) ;
- Les cellules graisseuses ou adipocytes ;
- Les éléments figurés du sang.



**Figure 3: Cytoponction mammaire montrant les différentes cellules d'une glande mammaire normale [1]**

**Les cellules épithéliales** ont un aspect différent suivant qu'il s'agit d'éléments desquamés et libres dans des canaux kystiques ou d'éléments aspirés de la paroi canalaire. Ce sont des éléments cylindriques mesurant environ  $20\mu$  de haut et de  $5\text{à}8\mu$  de diamètre.

Lorsque les cellules galactophoriques ont desquamé dans la lumière, elles prennent l'aspect d'éléments de grande taille à cytoplasme abondant et micro vacuolisé ayant jusqu'à  $30\mu$  de diamètre. Les noyaux sont petits, réguliers et montrent une chromatine finement répartie ainsi qu'un nucléole bien apparent. Le cytoplasme est abondant, de couleur vert pâle et une micro vacuolisation très prononcée lui confère un aspect spumeux. Lorsque la dégénérescence s'accroît, il y a une lyse nucléaire et on retrouve des formations anucléées vert pâle plus ou moins nécrosées. La quantité de ces éléments a une signification diagnostique. Ils sont nombreux dans les formations kystiques bénignes.

- **Les cellules graisseuses ou adipocytes** se présentent sous la forme d'amas de grandes cellules à cytoplasme vacuolisé et vidé de ses lipides par la fixation.

Les noyaux sont petits, arrondis ou refoulés vers la périphérique cellulaire ; leur structure est mal visible mais ils paraissent exhiber une chromatine dense et homogène.

- **Les cellules conjonctives du stroma** (fibrocytes) sont des éléments allongées desquamant isolement, au noyau fusiforme et au cytoplasme pale étiré et souvent mal limité.
- Les éléments figurés du sang, leucocytes et hématies varient en nombre suivant les circonstances cliniques.

### ➤ **Cytologie cervicale [14]**

Les cellules qui tapissent le canal endocervical sont des cellules glandulaires qui produisent du mucus.

Elles portent le nom de cellules cylindriques puisqu'elles sont longues et qu'elles ressemblent à des colonnes.

Quant aux cellules qui tapissent l'exocol, elles sont plates et écailleuses et portent le nom de cellules malpighiennes. La région du col où les cellules cylindriques rejoignent les cellules malpighiennes porte le nom de jonction pavimento-cylindriques. On lui donne aussi le nom de zone de transformation, puisque les grandes cellules cylindriques se transforment constamment en cellules plates et écailleuses, en particulier à la puberté et en période de procréation.

C'est dans cette zone de transformation que les lésions précancéreuses se produisent et que la plupart des cancers du col utérin prennent naissance.

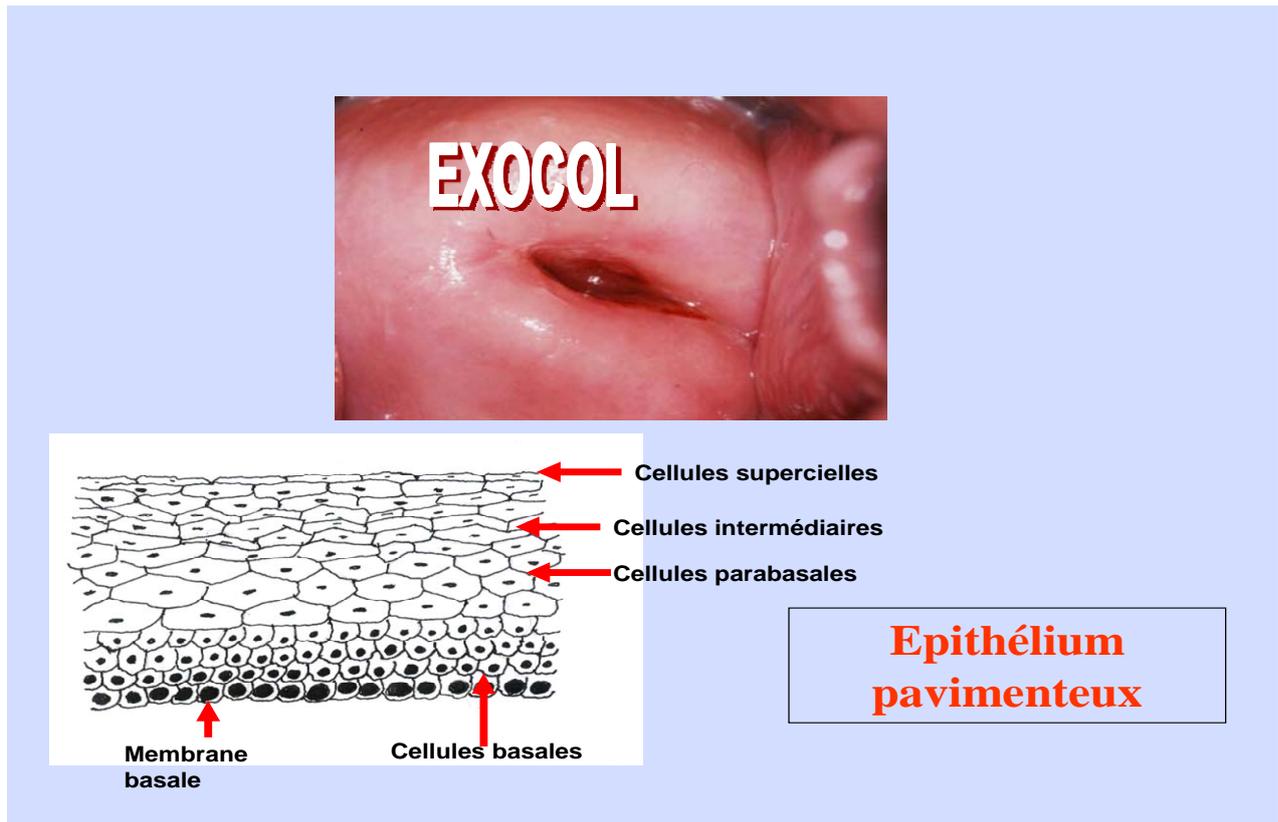
#### ✓ **Cytologie de la muqueuse endocervicale [1,25]**

La cellule cylindrique est une cellule allongée mesurant environ 25 à 30  $\mu$  de hauteur avec un noyau sombre. Elle provient de l'épithélium endocervical et desquame isolément ou sous forme de placards. Le cytoplasme peut contenir une gouttelette du mucus qui lui donne un aspect volumineux et boursoufflé servant de lubrifiant au col et au vagin. La chromatine nucléaire paraît abondante et disposée en amas plus volumineux que dans la cellule malpighienne.

Les cellules cylindriques ne produisent pas de glycogène, et ne changent pas de couleur après application de solution de lugol.

#### ✓ **Cytologie de la muqueuse exocervicale [1]**

L'épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé desquame sous forme de trois types cellulaires :



**Figure 4:Image de l'exocol [26]**

- Les cellules basales et parabasales

La cellule basale profonde ou germinative se retrouvera rarement dans le frottis à moins qu'on ait pratiqué un grattage très énergique d'une muqueuse atrophique ou érodée. La cellule parabasale fait suite à la couche profonde. Elle desquame en placards, elle est arrondie, et à noyau volumineux avec une chromatine finement répartie et un nucléole bien apparent ; le cytoplasme est cyanophiles, les contours cellulaires sont nets.

- Les cellules intermédiaires

La cellule intermédiaire a un noyau relativement petit que celui de la cellule basale et le volume du cytoplasme augmente.

Celui-ci se charge de glycogène, particulièrement au cours de la grossesse et prend la forme caractéristique en nacelle d'où le nom de cellule naviculaire.

Cette cellule montre un cytoplasme clair, limité par un liséré plus dense constitué par les organites refoulés vers la périphérie et par la membrane cellulaire. On assiste ainsi à une diminution progressive du rapport entre les volumes du cytoplasme qui va s'accroître encore dans les couches superficielles.

- Les cellules superficielles

La cellule superficielle constitue l'étape ultime de la maturation de l'épithélium pavimenteux stratifié. Ce sont des cellules de grandes tailles. Le noyau est petit et progressivement, la structure interne de celui-ci disparaît pour faire place à une masse pycnotique, homogène. Le cytoplasme est volumineux par rapport à la taille du noyau.

#### ✓ **La jonction pavimento-cylindrique (JPC) [25]**

C'est la jonction de l'épithélium pavimenteux malpighien et de l'épithélium cylindrique. Elle se présente sous l'aspect d'une ligne étroite. Sa topographie varie en fonction de l'âge, de la parité et du statut hormonal de la femme.

- Chez la fillette et la nullipare l'orifice externe est arrondi, souvent la zone de JPC correspond à l'orifice externe du col ou est très proche de l'orifice externe.

- Chez la jeune femme en début de la période de reproduction elle est éloignée de l'orifice externe suite à une éversion de l'épithélium cylindrique sur une large portion de l'exocol (ectropion).

- Chez la femme d'une trentaine d'année en période de reproduction, elle se rapproche de l'orifice externe.

La JPC apparaît sous la forme d'une ligne blanche après l'application d'une solution d'acide acétique à 5%, à cause de présence d'un épithélium pavimenteux métaplasique immature adjacent à la nouvelle JPC.

- En préménopause la nouvelle jonction pavimento-cylindrique se situe au niveau de l'orifice à cause de la diminution du taux d'œstrogène entraînant une diminution de la taille du col et par conséquent un déplacement plus rapide de la jonction pavimento-cylindrique vers l'orifice externe et dans le canal endocervical.

- Après la ménopause, la nouvelle JPC n'est plus visible ; elle a disparu dans l'endocol. L'épithélium pavimenteux métaplasique mature s'étend sur presque tout l'exocol ; elle se situe dans le canal endocervical donc n'est presque pas visible.

**Entre ces 2 épithéliums**, il se forme une zone où l'épithélium cylindrique est remplacé par un épithélium métaplasique pavimenteux ; cette zone est fragile, ulcérable et subit des remaniements mécaniques et inflammatoires entraînant l'existence de lésions : elle est appelée **zone de remaniement (ZR)** ;

Elle mesure d'après F. Fluhmann 6mm de long en moyenne (1 à 10mm) chez l'adulte. C'est dans cette zone où débutent généralement les néoplasies cervicales à proximité de la jonction pavimento-cylindrique [25].

#### **1.4 Techniques de cytologie [27, 28, 29 ,30]**

##### **➤ Cytologie mammaire**

- ❖ Pour la cytologie de ponction ; la plus utilisée dans notre contexte, il faut utiliser une aiguille fine. Après désinfection cutanée, la lésion à ponctionner est immobilisée entre l'index et le majeur et à l'aide de l'aiguille, on effectue des mouvements de va-et-vient dans le nodule à ponctionner, et on retire l'aiguille en adaptant la seringue tout en veillant à relâcher la pression négative.

Une deuxième ponction est pratiquée de la même façon dans une autre direction de la tumeur. Le liquide obtenu peut être étalé directement sur

lame puis séché à l'air, ensuite procéder à la coloration au May Grunwald Giemsa.

- ❖ Pour la cytologie d'écoulement, il faut appliquer les lames sur le mamelon, exprimer le liquide et procéder à l'étalement du liquide. L'écoulement mamelonnaire peut être provoqué en utilisant une méthode par succion à l'aide d'une pompe. Ce liquide obtenu peut être étalé directement sur lame ou faire l'objet de techniques de concentration cellulaire. La fixation à l'aide de l'alcool-éther doit être rapide. Les colorations utilisées sont : l' Hématoxyline Schorr ou la coloration de Papanicolaou.
- ❖ Pour la cytologie d'empreinte qui se réalise sur la pièce opératoire, le frottis est réalisé par contact direct sur le tissu suspect, fixé rapidement et coloré au Bleu de toluidine **1%**.

Dans notre contexte la technique de coloration la plus utilisée est le MGG.

### **Technique de coloration au MGG**

Une fois les lames séchées, on les trempe successivement dans :

-Alcool absolu pendant 3minutes ensuite

- Dans la solution de May Grunwald diluée de moitié (moitié MG et moitié eau distillée) pendant 3minutes puis

-Dans la solution de Giemsa à 7%(14ml de G dans 200ml d'eau distillée) pendant 10 minutes

-Et enfin on procède au rinçage à l'eau et au séchage

### ❖ **Nature et cause des erreurs de jugement**

- Faux négatifs
  - La discrétion des altérations cytologiques dans les tumeurs différenciées
  - La rareté des éléments dans les formes très fibreuses
  - Une ponction en zone non tumorale
  - Une ponction d'une lésion bénigne voisine d'une zone tumorale
  - Difficulté à ponctionner une masse de très petit volume

### ➤ **Frottis cervico-vaginal [31,32]**

Il s'agit d'un prélèvement cellulaire au niveau du col utérin et de la partie profonde du vagin (FCV) qui sera examiné par un médecin anatomopathologiste afin de dépister précocement toute anomalie cellulaire pouvant évoquer la présence d'une lésion précancéreuse ou d'un cancer du col utérin.

Le frottis devrait être idéalement fait :

- en période ovulatoire ;
- distance de tout rapport ;
- en l'absence de saignement et d'infection.
- à distance d'un traitement (ovule vaginal...)

La grossesse n'est pas une contre-indication ; au contraire, c'est parfois pour certaines femmes le seul moment de leur vie où elles ont l'occasion de bénéficier d'un dépistage.

Actuellement, le frottis n'est effectué qu'au niveau du col utérin (au niveau de l'exocol et de l'endocol) d'où la terminologie récente :

**frottis cervico-utérin (FCU).**

- Installation de la femme

En position gynécologique ; la rassurer ; nettoyer la vulve ; rechercher au niveau de la vulve et de la région périnéale des lésions de grattage, des signes d'excoriation, d'ulcération, d'infection et /ou la présence de verrues. Introduire doucement le spéculum vaginal stérile ; ouvrir doucement les lames du spéculum afin d'observer le col et les parois vaginales ; régler la lampe afin de disposer d'un éclairage approprié sur le vagin et sur le col.

➤ Examen sans préparation

Noter la nature des pertes vaginales observées ; la nature de l'écoulement provenant du col (mucopurulent, blanchâtre, jaunâtre ou verdâtre) ; noter l'odeur. Observer la taille et la forme du col ; identifier l'orifice cervical externe ; noter la coloration de l'exocol, de l'endocol ; identifier les lèvres antérieures et postérieures ; s'assurer que la zone de jonction entre l'épithélium malpighien et l'épithélium glandulaire est visible. Cette zone est la zone de remaniement recouverte par un épithélium métaplasique. C'est au niveau de la zone de remaniement que se développe 99 % des cancers.

➤ Prélèvement

Le prélèvement se fait par frottement à l'aide d'une petite spatule en plastique ou en bois. On se sert de l'extrémité simple pour la portion vaginale du col utérin au niveau de la jonction entre la muqueuse de l'exocol et de l'endocol.

Ensuite on sert de l'extrémité pointue pour faire le prélèvement de la muqueuse tapissant l'endocol (canal cervical). Les produits ramenés sont portées sur deux lames différentes elles même conservées dans de l'alcool-éther.

Après une fixation dans l'alcool-éther ou avec une laque fixante, sortir les lames sans les laisser sécher, puis passer à leur coloration.

### **Coloration de Papanicolaou**

C'est une technique polychrome associant un colorant nucléaire (Hématoxyline de HARRIS) et deux colorants cytoplasmiques (l'orangé G6 et l'EA50).

On fait passer les lames successivement dans :

- Alcool éthylique à 95° pendant 10minutes
- Rinçage à l'eau
- Hématoxyline de Harris pendant 5 minutes**
- Rinçage à l'eau
- Alcool 70° pendant 2minutes
- Alcool 90° pendant 2minutes
- Orange G pendant 5minutes**
- Alcool 90° pendant 2minutes
- EA50 pendant 5minutes**
- Alcool 90° pendant 2minutes
- Xylène pendant 5minutes

Après coloration il faut procéder au montage de la lame.

La lame est enduite de Baume du Canada ou d'Enkitt, puis recouverte d'une lamelle.

La coloration terminée, le noyau apparaît gris-bleu ou violet, tandis que le cytoplasme est rouge, rose ou orangé pour les cellules éosinophiles, bleu clair ou verdâtre pour les cellules cyanophiles. Il n'est pas toujours facile de distinguer les cellules cyanophiles des cellules éosinophiles.

### **Coloration de HARRIS-SHORR**

C'est une variante de la coloration de Papanicolaou

- Elle donne une coloration plus fine ;
- Mais difficile à réaliser en dépistage systématique car nécessite des réactifs et des solutions de fixation et de lavage de première qualité.

Technique:

- 1 Alcool 70°
- 2 Eau distillée
- 3 Hématoxyline de HARRIS
- 4 Eau courante
- 5 Solution de carbonate de lithium diluée de 1h par l'eau distillée
- 6 Eau distillée
- 7 Alcool 70°C et à 90°
- 8 Colorant S3 de Shorr
- 9 Alcool absolu
- 10 Toluol ou Xylène

#### **Autres méthodes de coloration**

D'autres méthodes de coloration ont été proposées

- Giemsa
- MAY - GRUNWALD - GIEMSA
- FRIEDMAN qui utilise des colorants fluorescents

Mais, ces méthodes sont peu performantes.

#### **❖ Nature et cause des erreurs de jugement [1]**

○ Faux positifs :

- Erreur d'interprétation par négligence ou incompetence
- Contamination de la lame par des cellules provenant d'autres spécimens
- Erreur d'inscription ou de numérotation du frottis

- Faux négatifs :
  - Désinfection et lavage du col avant la prise de frottis
  - Erreur de prélèvement : le frottis ne contient pas d'élément provenant de la lésion ; desquamation discrète, grattage n'ayant pas atteint la lésion
  - Erreur de lecture de la lame par négligence ou incompétence
  - Erreur d'inscription ou de numérotation du frottis

## **2. Pathologies mammaires et cervico-utérines**

### **2.1 Pathologies mammaires**

Les cellules pathologiques proviennent de 4 groupes d'affection à savoir :

- ✓ les lésions inflammatoires
- ✓ les lésions dystrophiques et dysplasiques ;
- ✓ les tumeurs bénignes ;
- ✓ les tumeurs malignes.

#### **a. Les lésions inflammatoires**

Parmi ce type d'affection les plus connues sont : l'abcès, le granulome lipophagique et le kyste galactophore rompu avec phénomènes inflammatoire granulomateux secondaires.

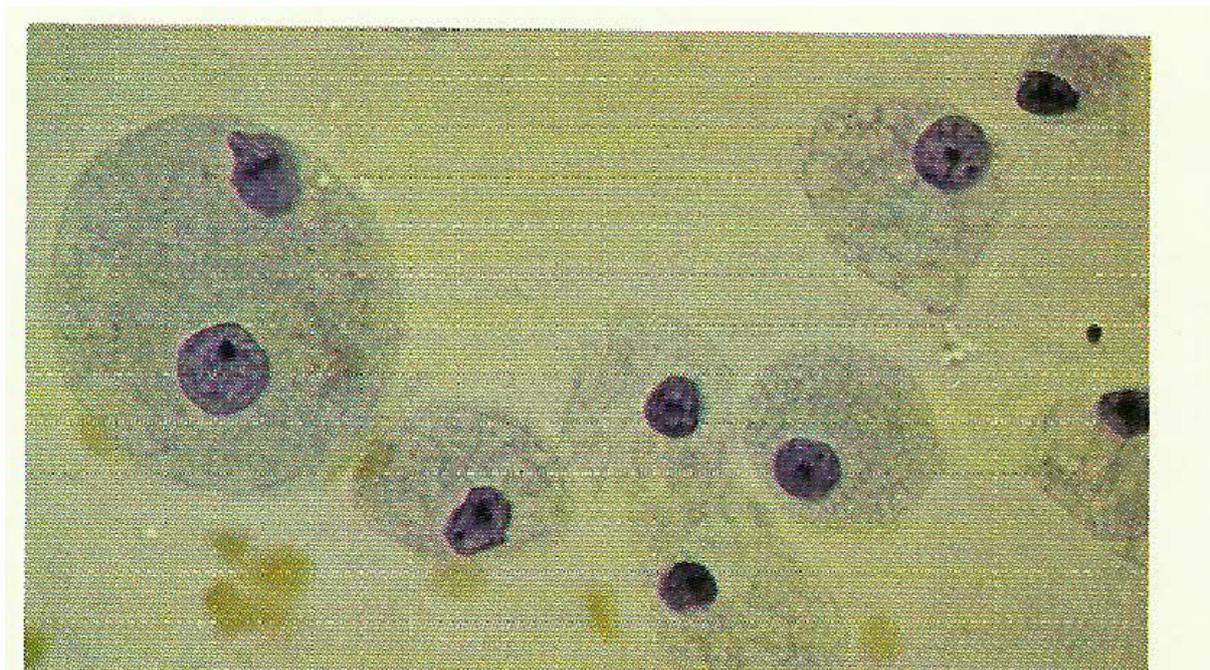
Dans ces frottis, la richesse en leucocytes, histiocytes et hématies atteste la nature inflammatoire du prélèvement. Les cellules galactophores altérées présentent des anomalies de la taille et de la forme, de la lyse et une vacuolisation cytoplasmique marquée. Elles conservent leur aspect typique sous forme d'élément isolé, arrondi, à petit noyau et à cytoplasme squameux lorsqu'elles proviennent d'un liquide de kyste [33].

#### **b. Les lésions de dysplasie fibro-kystique**

Elles regroupent les altérations dystrophiques et dysplasiques de la glande mammaire. Les kystes ponctionnés sont riches en éléments cellulaires isolés et souvent en placards, accompagnés ou non de leucocytes [34].

Le noyau conserve sa taille mais le cytoplasme augmente nettement de volume et se vacuolise. Les proliférations épithéliales massives, se présentent sous la

forme de placards de cellules irrégulièrement agencées, avec des noyaux arrondis ou allongés, la chromatine est assez dense on y reconnaît le nucléole. Le rapport nucléo-cytoplasmique conservé et la disposition homogène de la chromatine les distinguent des cellules néoplasiques. La ponction des lésions de dysplasies fibro-kystiques révèle une proportion élevée de cellules épithéliales [35].



**Figure 5:Glande mammaire ; aspiration à l'aiguille fine ; dysplasie fibro-kystique [1]**

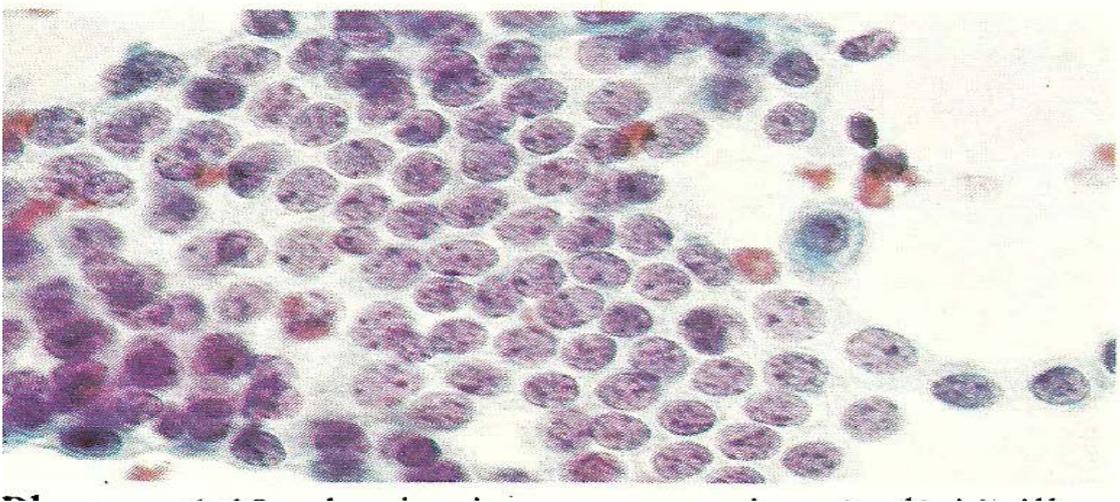
Certains auteurs ont observé des différences significatives dans le mode et la quantité de la desquamation cellulaire entre la dysplasie fibro-kystique et le fibroadénome : une plus grande richesse en cellules épithéliales et la présence de cellules du stroma caractérisent le fibroadénome dans environ 70% des cas [36,37].

### **c. Les tumeurs bénignes [28, 38, 39,40]**

Les tumeurs bénignes du sein : les plus communes sont le fibroadénome, le lipome, le fibroadénome géant et le papillome intra-canalair.

- ✚ Dans le fibroadénome, le frottis est riche en éléments fibroblastiques et adipeux du stroma et montre des placards de cellules galactophores.

La présence d'une desquamation abondante de cellules bénignes disposées en placards denses et de noyaux nus caractérise le fibroadénome. Les noyaux nus proviennent des revêtements galactophoriques, et des cellules myoépithéliales et du stroma.



**Figure 6: Aspiration mammaire à l'aiguille fine : fibro-adénome [1]**

Dans la forme géante du fibroadénome, la richesse en éléments conjonctifs et les anomalies structurelles de ces cellules caractérisent ces lésions. Ces éléments conjonctifs exhibent un noyau allongé, avec une chromatine finement répartie, un ou deux nucléoles bien visibles, une membrane bien soulignée et un cytoplasme pâle dont l'extrémité est nette et droite.

- ✚ Le papillome intra-canaire desquame sous forme de placards arrondis dont le centre est épaissi par les superpositions cellulaires. Les cellules sont mieux visibles à la périphérie des placards ; elles ont un noyau arrondi ou en croissant avec une chromatine finement répartie et un nucléole apparent ; le cytoplasme est assez abondant, pâle, vacuolisé et a

souvent des limites floues. Une vacuole cytoplasmique unique de grande taille refoule le noyau.

La régularité de forme du noyau, l'aspect de la chromatine et la conservation d'un rapport nucléo-cytoplasmique normal sont d'autant d'éléments en faveur de la nature bénigne des cellules.



**Figure 7:Écoulement du mamelon ; papillome intracanalair [1]**

En cas de métaplasie apocrine, les éléments frappent par leur grande taille, l'aspect spumeux, bien coloré, cyanophile du cytoplasme, par la petitesse et la régularité du noyau ; la desquamation en placards est la règle.

- ✚ Le lipome est constitué de placards de grandes cellules appelées lipocytes dont l'aspect est facile à reconnaître. Le noyau est aplati par un volumineux cytoplasme clair vidé de ses lipides par la fixation.

#### **d. Les tumeurs malignes**

Elles naissent dans les unités cellulaires dont la fonction est de sécréter le lait, essentiellement chez la femme.

➤ **Epidémiologie [41-43]**

En 2002, on a évalué près de 1,1 million de nouveaux cas, avec plus de 400 000 décès dus au cancer du sein. L'incidence semble augmenter régulièrement avec plus de 1,6 millions de nouveaux cas en 2010 et 425 000 décès. Le cancer du sein est le plus fréquent des cancers féminins avec 25 à 30000 nouveaux cas par an en France où il représente 23% des cancers de la femme.

L'incidence annuelle, est estimée à environ 80 pour 100000 femmes. En Afrique, et au Mali il est le 2<sup>ème</sup> cancer de la femme après le cancer du col utérin. Le cancer du sein représente la première cause de mortalité chez les femmes de 35 à 55 ans. Il occupe le premier rang de mortalité par cancer chez la femme. L'incidence annuelle de décès par cancer du sein est de 20 à 25 pour 100000 femmes.

➤ **Facteurs favorisants [41,44]**

- Héritéité : le risque génétique de développer un cancer du sein existe dans 5% des cas. Une mutation du gène BRCA1 est associée aux cancers du sein de la femme jeune (moins de 40 ans).
- Le risque familial est d'autant plus élevé que la maladie s'est déclarée de façon plus précoce chez la parente et qu'il s'agit d'une parenté de premier degré
- Première grossesse après 30 ans
- L'absence d'allaitement maternel
- La nulliparité
- Ménopause tardive

- Premières règles précoces
- Cycles anovulaires
- Facteurs diététiques : Alcool+++ , Obésité, régime riche en graisse et protéines
- Sexe : Le cancer du sein est plus fréquent chez la femme
- Maladies prolifératives du sein

La majorité des tumeurs malignes sont des carcinomes glandulaires de l'arbre canalaire galactophorique avec des formes infiltrantes en première ligne [45,46].

**Les tumeurs infiltrantes** se caractérisent par des frottis riches en éléments ; l'entassement et le chevauchement des cellules au sein même de placards épais sont des éléments caractéristiques de la malignité.

Les cellules apparaissent sous des formes isolées et dispersées ou en placards. Elles présentent les altérations cytologiques habituelles de la malignité à savoir l'anisocytose, l'anisonucléose, hypertrophie nucléaire, augmentation du rapport nucléo-cytoplasmique, anarchie dans la disposition cellulaire dans les placards. Cette anarchie permet de distinguer les tumeurs malignes des tumeurs bénignes précitées.

En outre, les cellules cancéreuses révèlent, dans la plupart des cas, une distribution et une densité anormales des amas chromatiniens ainsi qu'une augmentation de volume du nucléole.

La découverte d'inclusions intra-cytoplasmiques possédant les caractères histochimiques du mucus est un argument en faveur de l'origine mammaire de la tumeur. Ces inclusions sont homogènes ou présentent une structure de lamelles concentriques et elles sont localisées dans une vacuole à bords bien limités. Elles se colorent par le P.A.S et le bleu alcian.

La nécrose cellulaire, la présence d'histiocytes et d'éléments figurés du sang sont fréquentes.

L'aspect inflammatoire du frottis est un facteur d'orientation vers le diagnostic de néoplasie. Aussi, la présence de micro calcifications est décrite.

Certaines formes histologiques tumorales reflètent leur particularité dans la cytologie de ponction d'aspiration :

**-L'épithélioma mucosécrétant** se caractérise par une atmosphère muqueuse abondante dans laquelle baignent les placards cellulaires et par la présence de vacuoles cytoplasmiques parfois volumineuses et refoulant le noyau. Ces cellules vacuolisées se retrouvent et se reconnaissent dans les liquides d'épanchements métastatiques, signant l'origine mammaire de la tumeur.

**-L'épithélioma glandulaire avec métaplasie malpighienne** contient des éléments épidermoïdes caractéristiques. On retrouve une éosinophilie précoce du cytoplasme, des formations cornées, des squames kératinisées avec peu d'anomalies nucléaires.

**-L'épithélioma de type médullaire** fait apparaître simultanément des cellules néoplasiques glandulaires de grandes tailles et de placards de lymphocytes.

**-La maladie de Paget du mamelon**, Le grattage d'une lésion du mamelon suspecte d'être une maladie de Paget met en évidence des éléments de grandes tailles aux noyaux hyper chromatiques et aux cytoplasmes éosinophiles. Cette lésion correspond à une extériorisation au niveau du mamelon d'un carcinome mammaire sous-jacent, de nature canalaire, in situ et parfois infiltrant. Elle se manifeste par une érosion ou une lésion eczématiforme du mamelon et correspond à une infiltration des couches épidermiques par les cellules carcinomateuses.

-**Les lymphomes malins** révèlent des plages de petites cellules dont les caractères sont ceux des cellules lymphocytaires. Leur taille est inférieure à celle des cellules épithéliales.

-**Les fibrosarcomes** sont constitués par des éléments allongés à noyaux fusiformes et hyper chromatiques et à cytoplasme pâle et étiré. Les frottis sont riches en cellules disposées en tous sens.

-**Les liposarcomes** montrent des noyaux hyper chromatiques arrondis ou allongés avec un cytoplasme partiellement disparu.

**Tableau I: Critères d'évaluation cytologique des lésions histologiques du sein**

Affections	Critères
Dysplasie fibro-kystique	Ponction ramenant du liquide abondant - cellules galactophores-cellules spumeuses-métaplasie apocrine-leucocytes-histiocytes.
Hyperplasie épithéliale atypique	Desquamation en placards, cellules augmentées de taille à noyaux «actifs»
Fibroadénome	Nombreux placards de cellules épithéliales et présence de cellules fibroblastiques-noyaux nus-disposition cellulaire en structure alvéolaire de nid d'abeille.
Papillome intracanalair	Desquamation en placards arrondis de type muriforme-cellules en croissant en périphérie des placards-ramification de ces placards avec impression d'embranchements-nucléoles bien visibles.
Épithélioma glandulaire	Abondante desquamation de placards et d'éléments isolés-disposition désordonnée et entassement des cellules dans les placards-anomalies nucléaires et cytoplasmiques-contexte inflammatoire.
Maladie de Paget	Éléments néoplasiques de grande taille à cytoplasme abondant et clair.
Sarcome	Éléments plus ou moins atypiques et monstrueux suivant le type histologique de sarcome.

## **2.2 Pathologies cervico-utérines**

Les néoplasies du col se développent dans le temps à partir de lésions dysplasiques préexistantes plus ou moins graves. L'étape finale de cette progression est le cancer du col de l'utérus.

Il faut noter que les modifications cytologiques observées en cytologie, peuvent être provoqués par différentes causes métaboliques parmi lesquelles l'inflammation, le cancer.

L'étude de ces modifications structurelles comporte une part de subjectivité qui explique l'existence de nombreuses classifications, particulièrement des états intermédiaires. [1,47]

### **a. Les lésions infectieuses**

- **Inflammation du col ou cervicite [48]**

Cette inflammation est la réponse tissulaire locale à toute agression quelle que soit l'étiologie. Elle produit au niveau des cellules exfoliées du tractus vagino-cervical des lésions variées qui se caractérisent par :

- des altérations morphologiques des cellules épithéliales malpighiennes et cylindriques et des cellules conjonctives ;
- des modifications de la structure des épithéliums ;
- La présence d'éléments cellulaires figurés propres à l'inflammation : leucocytes, histiocytes, hématies et plasmocytes.

- **Les altérations morphologiques**

On observe les modifications suivantes :

- ✓ au niveau du noyau : pycnose, caryorexie, homogénéisation de la chromatine, perte des affinités tinctorielles, anisonucléose, caryolyse.
- ✓ au niveau du cytoplasme : disparition des limites cellulaires nettes, vacuolisation, autolyse, altérations des affinités tinctorielles, nécrose, cytolyse, anomalies de taille et de forme.

▪ **Les modifications de structure des épithéliums**

L'inflammation provoque au niveau des différents épithéliums des phénomènes d'hyperplasie par division des cellules basales germinatives, des phénomènes de métaplasie et des phénomènes de réparation des zones détruites. Ces transformations se traduisent dans les frottis par :

La présence d'un plus grand nombre de cellules d'un type déterminé, une basophilie cytoplasmique marquée, témoin d'une synthèse protéique accrue, des plages de métaplasie. Cette métaplasie est le remplacement d'une plage de cellules cylindriques par des cellules épidermoïdes.

▪ **La présence des éléments cellulaires propres à l'inflammation**

Les polynucléaires neutrophiles sont nombreux dans l'inflammation aiguë ; les polynucléaires éosinophiles accompagnent des lésions d'origine parasitaires ou allergiques ;

Les lymphocytes sont nombreux dans les inflammations chroniques. L'abondance de lymphocytes et de cellules plus jeunes de la lignée lymphoïde se rencontre spécifiquement dans la cervicite folliculaire [49].

La présence d'histiocytes simples ou multi nucléés est constante. L'existence de cervicite chronique accompagnée d'un grand nombre de plasmocytes a été décrite [50].

C'est la pathologie la plus fréquente qui affecte le col. Elle est généralement la conséquence d'une infection. Le point de départ est généralement une déchirure ou une éraillure du col au cours de l'accouchement ou une éversion en doigt de gant de la muqueuse de l'intérieur du col (ectropion). Il s'y associe souvent un élément dysplasique ou dystrophique de la muqueuse, car c'est toujours sur une muqueuse lésée ou anormale qu'agissent les microbes. Souvent aussi la surface extérieure du col ne présente pas partout son revêtement épithélial malpighien habituel. Cet épithélium du fait de ses nombreuses couches cellulaires réalise une efficace protection contre l'infection.

En certaines zones, le revêtement habituel à plusieurs couches cellulaires est remplacé par une muqueuse à une seule assise de cellules glandulaires, analogue à celui qui est trouvé dans l'endocol (ectopie).

Mal armée pour se défendre par son assise unique de cellules cylindriques, sécrétantes de surcroît, cette ectopie s'infecte facilement.

La symptomatologie se réduit à un fait essentiel : la leucorrhée, les pertes filantes, jaunes ou verdâtres. Généralement il n'y a ni irritation ni démangeaisons sauf si elles sont surinfectées par le trichomonas ou par une mycose. Si cette cervicite est vraiment isolée, il n'y a habituellement ni douleur ni fièvre. L'examen au spéculum permet de distinguer l'exo cervicite et l'endocervicite. Négligée, elle peut se compliquer et entraîner des douleurs par congestion pelvienne.

Elle peut aussi par sa sécrétion purulente peu favorable aux spermatozoïdes être cause de stérilité. Mais, surtout, l'irritation chronique provoquée par une cervicite négligée peut avoir une influence sur le déclenchement d'un processus malin ; et ceci doit inciter toute femme hésitante à se faire soigner sérieusement.

La destruction de cette zone pathologique en vue d'obtenir la régénération de l'épithélium à partir des zones normales environnantes est la meilleure prophylaxie connue du cancer du col.

- **Infection par le papilloma virus [51]**

Elle est responsable de condylomes et induit des tumeurs épithéliales. Au niveau du col, les types 16,18, 31, 33 ont un rôle oncogène certain. Les types 6 et 11 provoquent des condylomes acuminés de la vulve, du vagin et du col donnant un aspect en crête de coq ou de lésions asymptomatiques dépistées par les biopsies de zones blanchâtres du col après application d'acide acétique.

Ils sont responsables de lésions précancéreuses du col. La reconnaissance du condylome repose également sur la découverte de **koilocytes**.

Si le condylome est isolé son traitement consiste à une surveillance simple, on traitera le partenaire en conseillant des préservatifs pour les rapports ; ce n'est qu'en cas de persistance qu'une destruction par cryothérapie ou laser se justifie.

Des récurrences sont possibles : c'est une affection sexuellement transmissible. Un dépistage annuel de surveillance est souhaitable.

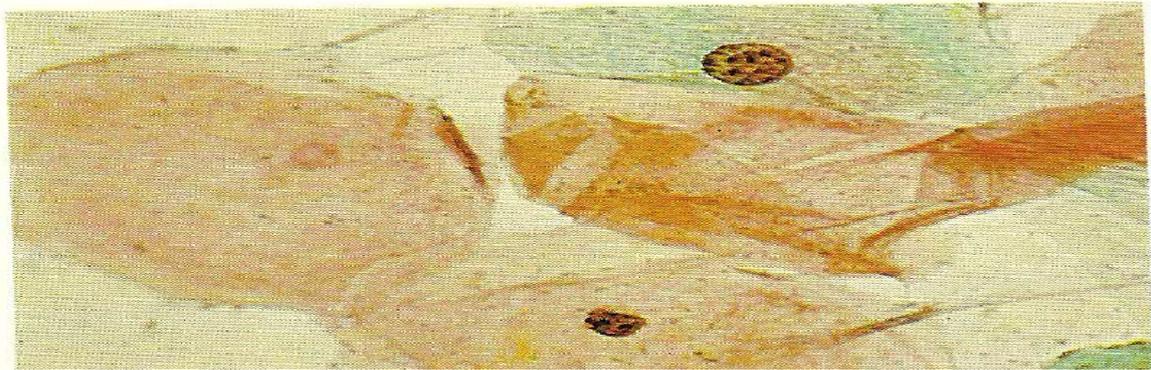
### **b. Les lésions dystrophiques**

La dystrophie est une altération minimale de la structure cellulaire.

- **La leucoplasie (hyperkératose) [25]**

Elle traduit une perturbation de la maturation. Elle correspond à une zone blanche bien délimitée sur le col (avant l'application d'acide acétique) qui est visible à l'œil nu. On note la présence d'éléments anucléés et kératinisés La couleur blanche est due à la kératose. Habituellement la leucoplasie est

idiopathique, mais elle peut aussi être la conséquence d'une irritation chronique causée par un corps étranger, d'une infection à HPV, ou d'une néoplasie épidermoïde.



**Figure 8: Frottis cervico-vaginal ; leucoplasie anucléé et kératinisée [1]**

- **Les condylomes, ou verrues génitales [25]**

Ce sont des lésions dues à l'infection par certains types de HPV, notamment les types 6 et 11. Les condylomes peuvent aussi apparaître comme une lésion diffuse, d'un blanc grisâtre, affectant des régions du col et du vagin. Ils peuvent être visibles à l'œil nu (avant l'application d'acide acétique).

Ils sont souvent associés à des dysplasies. En réalité on distingue :

- Les condylomes typiques
- Les condylomes atypiques ou dystrophiques
- Les condylomes associés à une dysplasie
- Les condylomes associés à un CIS (cancer in situ)

Cependant, quelque soit le condylome, le frottis ramène des cellules parakératosiques, des cellules intermédiaires condylomateuses et des koïlocytes. Le **koïlocyte** est la clé du diagnostic: c'est une cellule de forme arrondie ou irrégulière avec un cytoplasme translucide, et une aire claire étendue péri ou paranucléaire. Le cytoplasme est refoulé en périphérie.

Les noyaux sont à chromatine dense, plus ou moins pycnotiques. Ils peuvent être doubles ou triples.

- **L'ectropion**

Après la puberté et durant toute la période de reproduction, les organes génitaux féminins se développent sous l'influence des œstrogènes. Ainsi, le col s'élargit et le canal endocervical s'allonge. Il en résulte une éversion de l'épithélium cylindrique sur l'exocol, plus particulièrement sur les lèvres antérieures et postérieures du col. On désigne ce processus d'éversion sous les termes d'ectropion ou d'ectopie [25].

L'ectropion peut aussi survenir brutalement à la suite d'un accouchement. Il est rarement congénital.

- **La métaplasie pavimenteuse ou malpighienne [51,52 ,53]**

La métaplasie épithéliale est un phénomène de défense tissulaire. C'est un long processus pouvant s'étendre sur 5 à 15 ans Elle constitue une anomalie acquise résultant de la transformation d'un tissu en un autre tissu, de structure et de fonctions différentes, normal quant à son architecture, mais anormal quant à sa localisation. Elle se situe entre l'ancienne jonction pavimento-cylindrique en bordure de l'ectropion et la nouvelle jonction pavimento-cylindrique près de l'orifice externe.

Elle se développe à partir de cellules immature dites de réserve localisées à la base de l'épithélium. Ces cellules de réserve ont gardé un caractère immature qui leur permet, lorsque l'information leur est donnée de poursuivre leur maturation et leur différenciation. Cette différenciation cellulaire se fait soit dans le sens malpighien, soit dans le sens cylindrique. Elle prend

microscopiquement l'aspect de plages malpighiennes ou d'îlots de cellules cylindriques. Cette zone est dite zone de transformation ou de remaniement ; deux modalités de transformation sont possibles :

- la reépidermisation par glissement de l'épithélium pavimenteux qui recouvre l'épithélium glandulaire.
- la reépidermisation par métaplasie ; les cellules de réserve de l'épithélium glandulaire se multiplient pour donner un épithélium malpighien immature.

La métaplasie malpighienne est la plus fréquente et surtout la plus facile à reconnaître. Les cellules de réserve situées à la partie basale de l'épithélium et le plus souvent dans la zone de jonction squamocylindrique donnent naissance à des cellules épidermoïdes. Celles-ci refoulent les cellules cylindriques voisines soit vers la surface, soit vers la périphérie.

Quel que soit le type de remaniement, les îlots glandulaires persistent sous l'épithélium malpighien. Le mucus ne pouvant plus s'échapper, il se forme des kystes glandulaires appelés **œufs de Naboth**.

La métaplasie cylindrique est la différenciation de cellules de réserve en cellules de type endocervical mucipare. Elle se présente sous forme de petits îlots cylindriques prenant parfois une disposition papillomateuse.

La métaplasie est constituée de cellules indifférenciées, on parle de métaplasie immature ou de cellules différenciées dans ce cas il s'agit métaplasie mature.

### **c)La dysplasie**

Le concept de la maladie pré invasive du col a été introduit pour la première fois en 1947. Il a été reconnu que des transformations épithéliales ayant l'apparence d'un cancer invasif pouvaient être identifiées uniquement au niveau de l'épithélium [53].

Des études ultérieures ont montré que si ces lésions ne sont pas traitées, elles peuvent progresser vers le cancer du col [51].

Les progrès de la cytologie ont conduit à l'identification des lésions précoces appelées dysplasies, qui impliquent le développement futur probable d'un cancer.

Pendant de nombreuses années, le carcinome in situ (CIS) était traité très agressivement (très souvent par une hystérectomie) tandis que les dysplasies considérées comme moins importantes n'étaient pas traitées ou étaient traitées par biopsie per colposcopie et cryochirurgie [54].

Le concept de néoplasie intra épithéliale (CIN) du col a été introduit en 1968, quand Richard a indiqué que toutes les dysplasies étaient susceptibles d'évoluer [55]. Il est actuellement admis que la plupart des CIN régresse spontanément, sans traitement [56]. Néanmoins, le terme CIN réfère à une lésion qui pourrait progresser vers le cancer. Ce terme est équivalent à celui de dysplasie.

La dysplasie signifie « maturation anormale » ; par conséquent, une métaplasie proliférative sans activité mitotique ne doit pas être appelée dysplasie. Une métaplasie épidermoïde ne doit pas être diagnostiquée comme dysplasie (CIN)

Parce qu'elle ne progresse pas vers le cancer invasif [54].

La plupart des cancers cervicaux sont précédés d'une longue période de cancer pré invasif. Ce stade se manifeste à un niveau microscopique par un spectre continu d'évènement allant de l'atypie cellulaire aux différents degrés variés de la dysplasie. Celle-ci évolue vers le carcinome in situ, qui en dehors de tout traitement dégénère en cancer invasif. La « néoplasie cervicale intra épithéliale » (CIN) était une nomenclature de plus en plus utilisée permettant de représenter le large spectre de la maladie. Dans de nombreux pays en développement, la nomenclature dysplasie/carcinome in situ de l'OMS est toujours en cours [57].

Celle de Papanicolaou est universellement abandonnée car obsolète et celle du Système Bethesda doit être utilisée pour les résultats du frottis [58].

Cette dernière a été modifiée en 2001 en considérant l'infection HPV (au même titre que les CIN I) comme une lésion intra-épithéliale de bas grade (LIEBG).

La dysplasie est trouble du développement et de la maturation l'épithélium malpighien ou des zones de métaplasies malpighienne qui se manifeste par :

- Une maturation atypique des différentes couches épithéliales,
- Une kératinisation anormale et souvent précoce,
- Des altérations nucléaires et cytoplasmiques dont la gravité varie d'un cas à l'autre,
- Une hyperactivité des couches basales et parabasales qui occupent une grande partie de l'épithélium.

Les anomalies nucléaires consistent en variation de taille, de forme et de la répartition de la chromatine ; le nucléole peut augmenter de volume. Le cytoplasme reflète des troubles de maturation kératosique et exhibe des changements de forme et de taille.

Le frottis caractéristique montre quelques travées de cellules isolées qui frappent par le caractère irrégulier du noyau. Dans les formes différenciées, le cytoplasme est souvent éosinophile et le rapport nucléo-cytoplasmique est augmenté [1].

La koïlocyte est caractérisée par des anomalies de structures nucléaires associées à une vacuolisation importante péri nucléaire ; cette vacuole de grande taille qui refoule le cytoplasme à la périphérie cellulaire contient du glycogène [47].



**Figure 9: Frottis cervico-vaginal ; dysplasie légère [1]**

### **Les rapports de la dysplasie et du cancer [33]**

Entre une dysplasie sévère et un cancer in situ, la distinction est difficile et de nombreux auteurs confondent dysplasie sévère et carcinome in situ.

Richard a introduit le terme de néoplasie cervicale intra-épithéliale (CIN) pour désigner ces lésions. Il s'agit en fait de dysplasie et de lésions précancéreuses.

Les néoplasies intra-épithéliales de grades 1 et 2 correspondent aux dysplasies légères et moyennes. Le seul avantage de cette classification est de regrouper sous le terme de CIN III les dysplasies sévères et les carcinomes in situ qui ont le même pronostic et le même traitement.

Tout se passe comme si l'évolution de la dysplasie débutante en cancer in situ puis invasif, se faisait de manière continue. Cette évolution n'ira pas jusqu'au cancer, le dépistage de la dysplasie et son traitement font baisser la fréquence du cancer du col dans une population donnée.

#### **d. Les carcinomes**

##### **✓ Définition**

Le cancer du col de l'utérus est une néoformation tissulaire due à une prolifération cellulaire excessive, anormale, anarchique et autonome, détruisant le col avec envahissement local et à distance, responsable d'un taux élevé de morbidité variable selon les régions. Ce cancer est directement en rapport avec l'activité sexuelle. Il est dû dans plus de 95% des cas au virus HPV (Human Papillomavirus).[59,60]

### ✓ **Epidémiologie**

Le cancer cervical demeure toujours un problème de santé publique dans le monde, en particulier dans les pays en développement. D'après une estimation établie à partir de la mise à jour des données globales, 466 000 nouveaux cas de cancers cervicaux sont détectés chaque année dans le monde.

Environ 80% de ces cas sont dépistés dans les pays en développement où les programmes de dépistages sont mal implantés ou peu efficaces. Dans ces pays en développement le taux d'incidence du cancer du col de l'utérus est la deuxième cause de mortalité par cancer. Il cause chaque année la mort de 231 000 femmes dans le monde : 80% de ces décès se produisent dans les pays en développement.

Dans la plupart des pays industrialisés, l'incidence du cancer invasif du cancer du col utérin ne cesse de diminuer depuis 30 ans.

En France, l'incidence standardisée du cancer du col est de 9,5/100 000 femmes en 1990 avec une mortalité de 3,5/100 000 et en 2011, le nombre de nouveaux cas estimés est de 2 810. [61] Au Mali, l'incidence du cancer du col est de 20,5 pour 10000 femmes [8].

### ✓ **Facteurs de risque [62, 63, 64,65]**

- Les infections par certains types oncogènes de papilloma virus humain : HPV types 16, 18, 31,33 sont à l'origine de plus de 90% des cancers cervicaux ; le HPV-16 est type le plus courant et est impliqué dans 50 à 60% des cas de cancers du col utérin et le HPV-18 second type le plus courant est en cause dans 10 à 12% des cas. Les types à haut risque varient selon les pays et les régions. Une association étroite entre le HPV et le carcinome du col de l'utérus.
- La précocité et la fréquence des rapports sexuels.
- Les contraceptifs oraux : en ce qui concerne l'usage des contraceptifs oraux, les recherches n'ont pas toujours abouti à des résultats consistants. Une étude du type cas témoins montre même une hausse du risque concernant les adénocarcinomes. La difficulté dans l'interprétation des résultats réside dans l'influence de variables confondantes, comme les facteurs sexuels et reproductifs et le comportement lors du dépistage.  
Il n'est pas exclu que les contraceptifs oraux agiraient aussi comme promoteurs dans les stades ultérieurs de la carcinogenèse avec le HPV.
- La multiparité et une maternité précoce : les femmes ayant accouchés un grand nombre d'enfants montrent une augmentation nette du risque.
- Les traumatismes subis pendant l'accouchement, les changements quant au niveau des hormones et de la nutrition ainsi qu'une vitalité virale accrue pendant la grossesse, peuvent expliquer une sensibilité accrue aux lésions précancéreuses.
- Les facteurs alimentaires : une carence en acide folique peut accroître le risque. Ceci renforce d'avantage la multiparité comme facteur de risque, puisqu'une carence en acide folique a été constatée pendant la grossesse. L'effet protecteur des vitamines A et C est discuté
- Les classes socioéconomiques défavorisées

- La multiplicité des partenaires sexuels : le nombre de contact sexuels extraconjugaux ainsi que les antécédents d'infections génitales et le non emploi du condom. L'incidence du cancer du col de l'utérus est plus élevée chez les épouses d'hommes atteints par un cancer du pénis et chez les femmes mariées à un homme, dont la première épouse est décédée par un cancer du col de l'utérus.
- L'utilisation au long court des contraceptifs oraux : ils ne sont pas directement en cause, mais en favorisant les rapports sexuels fréquents souvent non protégés, ils exposent aux microtraumatismes, véritables portes d'entrée pour le HPV.
- Le tabagisme : des indications précises montrent que l'inhalation de la fumée de cigarettes hausse les risques d'un développement.

A noter qu'il s'agit surtout de carcinomes à cellules pavimenteuses, le même type de tumeur qu'on retrouve dans d'autres cancers dont l'incidence est liée à la consommation de tabac.

Ce sont les cancers développés au dépend de l'épithélium de revêtement exocervical ou endocervical. Les plus fréquents sont ceux développés au niveau de l'exocol : carcinome épidermoïde [34,66].

### **d.1 Le carcinome épidermoïde**

Le carcinome épidermoïde du col utérin a des caractéristiques voisines de celles de tous les carcinomes épidermoïde (peau, bronche, œsophage, etc....) il évolue en deux phases : carcinome in situ et carcinome invasif

- **L'épithélioma intra-épithélial ou carcinome épidermoïde in situ [1]**

L'épithélioma intra-épithélial malpighien est une lésion du revêtement épithélial cervical qui présente des caractères morphologiques cellulaires de la malignité .L'épithélium montre une absence de différenciation malpighienne normale et des anomalies nucléo-cytoplasmiques variées mais il n'y a pas d'envahissement du stroma sous-jacent.

Le carcinome épidermoïde in situ représente la forme la plus caractéristique de ce que l'on appelait autrefois les dysplasies sévères et qu'on appelle aujourd'hui les néoplasies intra épithéliales de haut grade (CIN3).

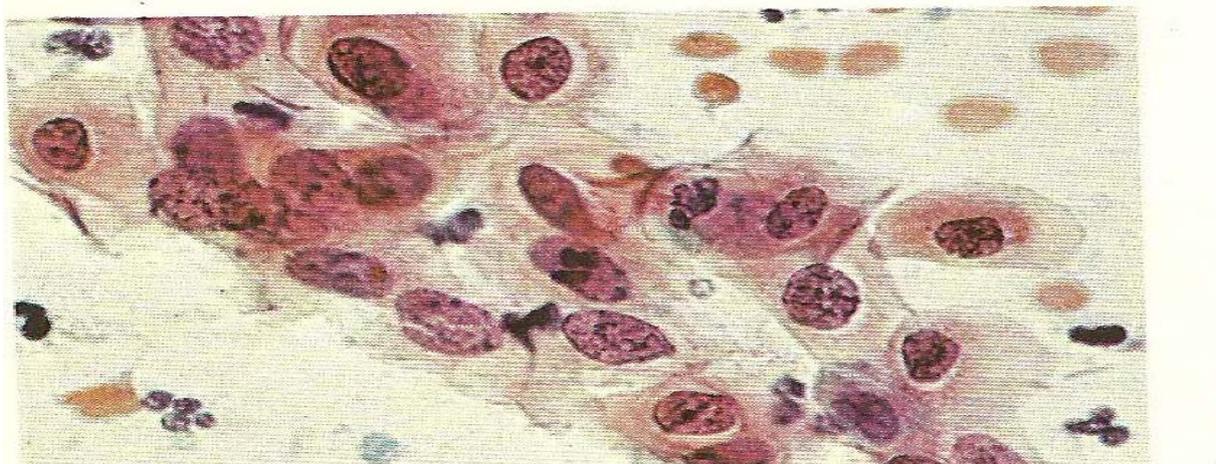
L'épithélioma intra-épithélial naît dans la majorité des cas, au niveau de la zone de transition entre l'épithélium malpighien cylindrique endocervical et il occupe une surface de taille variable ; plus rarement, sur l'exocol ou dans l'endocol ; cette dernière localisation doit être suspectée lorsque l'exocol est sain et que la cytologie est atypique.

La présence d'atypies nucléaires marquées, de petits placards à dispositions anarchiques, d'altérations nettes du rapport nucléo-cytoplasmique, de manifestations d'éosinophilie précoce et anormale et de mitoses atypiques sont autant d'éléments en faveur de l'épithélioma intra-épithélial.

La stratification et l'ordonnance de l'épithélium normal ont disparu. Dans la majorité des cas, les cellules indifférenciées se trouvent jusque dans les couches superficielles ; plus rarement, il existe une ébauche de différenciation en surface constituée par des éléments pathologiques partiellement kératinisés.

Les noyaux sont hyper chromatiques et la réparation de la chromatine est troublée. Les mitoses se retrouvent dans toutes les couches de l'épithélium et non plus seulement dans la partie basale .La maturation cytoplasmique est modifiée on a l'apparition de l'éosinophile, témoin des phénomènes de kératinisation, est précoce. Cette maturation malpighienne se marque

d'avantage.



**Figure 10: Frottis cervical ; dysplasie sévère (NCI 3) [1]**

- **L'épithélioma malpighien invasif du col ou carcinome épidermoïde invasif [67,68]**

L'épithélioma malpighien invasif du col utérin dépasse la frontière de l'épithélium cervical, infiltre et détruit les tissus sous-jacents.

Macropiquement, le cancer invasif se présente comme une lésion bourgeonnante et exubérante (forme exophytique) ou comme une lésion profonde et infiltrante (forme endophytique).

A partir du frottis, la classification est aisée lorsqu'un type cellulaire prédomine ; elle est plus délicate lorsque la desquamation comporte différentes formes cellulaires mélangées.

**-Le type non kératinisant à grandes cellules**, le plus fréquent, contient des cellules néoplasiques dont la taille moyenne est inférieure à celle des cellules normales. Les noyaux présentent les signes classiques de la malignité à savoir une forme irrégulière ou même monstrueuse, chromatine dense et abondante ou disposée en amas irréguliers de forme et de taille ; nucléole augmenté de

volume. La multi nucléation est moins fréquente que dans la dysplasie. Le cytoplasme est réduit à un mince liseré péri nucléaire cyanophile et ne montre pas de signes.

La cytolyse est fréquente. Les mitoses sont rares. Les éléments tumoraux s'exfolient isolément ou en placards et sont en général nombreux. La desquamation des cellules néoplasiques est toujours accompagnée d'un contexte inflammatoire et nécrotique.

**-Le type non kératinisant à petites cellules** montre des placards et des cellules isolées de petite taille, irrégulières à noyaux hyper chromatiques arrondis ou irréguliers. Le rapport nucléo-cytoplasmique est élevé. La cyanophilie cytoplasmique est la règle.

L'abondance des cellules éosinophiles kératinisées à formes exceptionnelles ainsi que la présence d'ébauches de perles cornées est caractéristique du type kératinisant.

## **DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL DES LESIONS CERVICALES**

L'épithélioma intra-épithélial doit être distingué :

### **De la dysplasie modérée ou sévère**

Cette distinction est délicate : ce sont des nuances quantitatives et non qualitatives qui distinguent une dysplasie d'un épithélioma intra-épithélial. Sur quels critères se baser pour établir le diagnostic ?

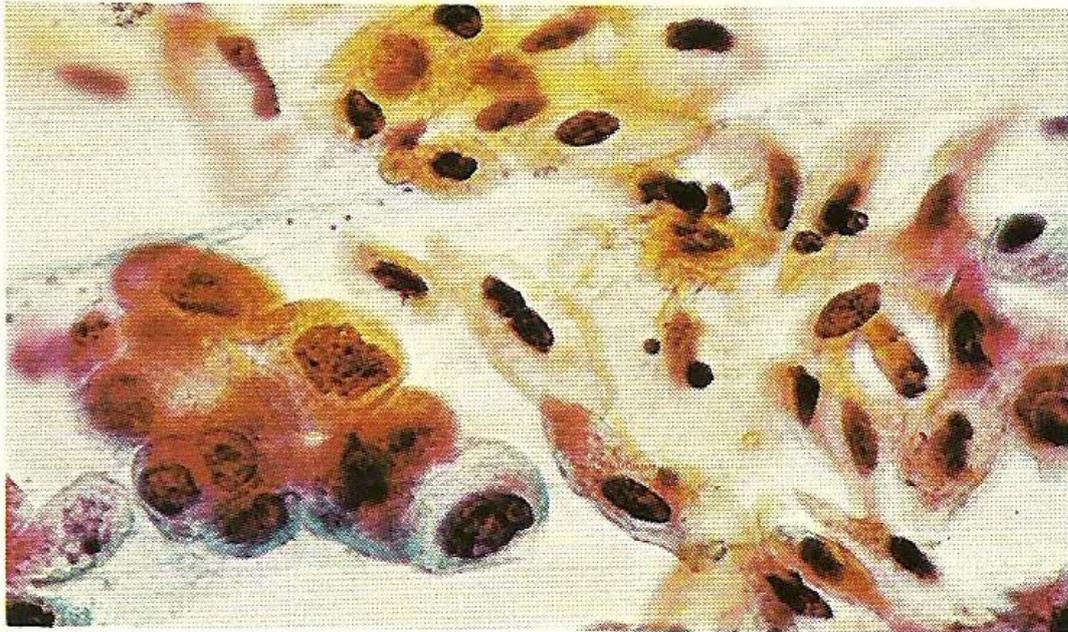
La présence d'atypies nucléaires marquées, de placards à dispositions anarchiques, d'altérations nettes du rapport nucléo-cytoplasmique, de manifestations d'éosinophilie précoce et anormale et de mitoses atypiques sont autant d'éléments en faveur de l'épithélioma. Cependant, il n'existe pas de frontière évidente entre les deux lésions et dans les cas frontières, il est vain de

vouloir les classer dans une ou l'autre catégorie. Une comparaison basée sur l'examen systématique d'un nombre élevé de cas montre que la fréquence des cellules anormales particulièrement de type basal est plus élevée dans l'épithélioma intra-épithélial que dans la dysplasie et qu'elles desquament davantage isolément qu'en placards. L'infiltrat inflammatoire du stroma est plus fréquent dans l'épithélioma que dans la dysplasie. Ces notions ont une valeur statique et doivent être interprétées avec discernement [69].

### De l'épithélioma invasif

Dans l'épithélioma cervical invasif, l'inflammation et la nécrose tissulaire sont la règle et ces altérations se reflètent au niveau des frottis. La taille des cellules et des noyaux est plus grande dans les formes invasives et particulièrement différenciées et kératinisées.

Les cellules tumorales polymorphes, plus ou moins différenciées sont noyées parmi les leucocytes, les histiocytes et les débris cellulaires. L'hémorragie de contact dilue les éléments épithéliaux ; les frottis très hémorragiques sont souvent pauvres en cellules néoplasiques. Une telle modification des frottis par hémorragie est rare dans l'épithélioma intra-épithélial.



**Figure 11 : Frottis cervical ; épithélioma épidermoïde invasif [1]**

Suivant le caractère de différenciation de la tumeur, les éléments para-kératosiques seront plus ou moins abondants. La forme invasive dont la morphologie se rapproche le plus de l'épithélioma in situ est la forme à petites cellules indifférenciées.



II B : atteinte paramétriale évidente, mais pas jusqu'à la paroi pelvienne.

### **Stade III**

Il y a extension à la paroi pelvienne. A l'examen rectal, il n'existe pas de zone envahie par le cancer. La tumeur touche le 1/3 inférieur du vagin. Tous les carcinomes responsables d'une hydronéphrose ou d'un rein muet sont cancers de stade III.

III A : pas d'extension à la paroi pelvienne mais atteinte du 1/3 inférieur du vagin.

III B : extension à la paroi pelvienne ou hydronéphrose ou rein muet.

### **Stade IV**

La tumeur a envahi la muqueuse de la vessie et / ou du rectum ou s'étend au-delà du petit bassin.

IV A : extension de la tumeur aux organes pelviens adjacents.

IV B : extension aux organes distants.

En règle générale, il est impossible d'établir une appréciation clinique de l'envahissement du corps utérin. L'extension au corps utérin ne doit par conséquent pas être prise en compte.

**Les autres classifications :**

**Tableau II: classifications [62]**

Papanicolaou 1954	Richard 1968	OMS 1973	Bethesda 1991	Bethesda 2001
Classe I : Absence de cellules anormales	Normal	Normal	Dans les limites de la normale	Dans les limites de la normale
Classe II : Cellules atypiques		Atypies Malpighiennes ou glandulaires bénignes infiltrantes	Inflammation Lésions réactionnelles	Autres infections Inflammation Lésions réactionnelles
	NCI	Dysplasies malpighiennes	ASCUS-AGUS Lésions Malpighiennes intra épithéliales	ASCUS-AGUS Lésions Malpighiennes intra épithéliales
	NCI I	Dysplasie légère	De bas grade	De bas grade et infection HPV
	NCI II	Dysplasie modérée	De haut grade	De haut grade
	NCI III	Dysplasie sévère		
		Carcinome in situ (CIS)		
Classe III : Anomalies cellulaires évoquant la malignité		Carcinome Malpighien	Carcinome Malpighien	Carcinome Malpighien
Classe IV : Anomalies		Adénocarcinome	Adénocarcinome	Adénocarcinome

cellulaires très évocatrice de malignité				
------------------------------------------	--	--	--	--

# MATERIEL ET METHODES

### III. MATERIEL ET METHODES

#### 1. Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU-PointG à Bamako.



**Figure 13: Bureau des entrées du CHU du Point G**



**Figure 14 : Le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques**

#### 1.1 Présentation du CHU du point G :

L'hôpital du Point G a été construit en 1906 et a été opérationnel en 1912 sous l'administration de médecins militaires et infirmiers coloniaux basés à Dakar (Sénégal).

Il est situé sur la colline à laquelle il emprunte son nom (Point G). Son emplacement est le nord, à 8 km du centre-ville de Bamako, face à la colline de Koulouba. Il couvre une superficie de 25 hectares.

## **1.2 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 Oncologie.

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

Un professeur titulaire

Un maître de conférences Agrégé,

Deux médecins pathologistes,

Trois techniciens de laboratoire,

Deux secrétaires,

Deux manœuvres,

Vingt-sept 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,  
Trois bureaux,  
Deux toilettes.

Le fonctionnement du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques se déroule de cette manière:

C'est au seul service susmentionné, publique au Mali, que sont adressés la grande majorité des frottis, les liquides pour cytologie, les biopsies et les pièces opératoires provenant de tout le pays.

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

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).

Egalement en son sein un staff hebdomadaire est tenu tous les Jeudi.

## **2. Période de l'étude**

Notre étude s'est étendue de Janvier 2012 à Décembre 2014 ; soit une période de 3 ans.

## **3. Type de l'étude**

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive.

## **4. Echantillonnage**

### 4.1 Critères d'inclusion

-Toute patiente présentant une pathologie cervico-utérine confirmée par le frottis cervico-vaginal ;

-Tout patient présentant une pathologie mammaire confirmée par la cytologie mammaire.

### 4.2 Critères de non inclusion

-Patient ne présentant pas de pathologie cervico-utérine ou mammaire ;

-Patient n'ayant pas effectuée un examen cytologique ;

-Pathologie cervico-utérine ou mammaire confirmée en dehors de la période d'étude.

## **5. Matériel de travail**

Les données ont été recueillies à partir du registre et des comptes rendus cytologiques du service d'Anatomie et cytologie pathologiques du CHU du Point G. Toutes ces données ont été portées sur une fiche d'enquête individuelle, remplie par nous-mêmes et dont un modèle est porté en annexe.

Les diagnostics ont été posés sur des prélèvements cytologiques, provenant des structures sanitaires de la capitale et de quelques régions.

## 6. Techniques cytologiques

✓ Pour la cytoponction mammaire :

La plus utilisée dans notre contexte, On utilise une aiguille fine de 7 à 9 /10mm de diamètre. Après désinfection cutanée, la lésion à ponctionner est immobilisée entre l'index et le majeur et à l'aide de l'aiguille, on effectue des mouvements de va-et-vient dans le nodule à ponctionner, et on retire l'aiguille en adaptant la seringue tout en veillant à relâcher la pression négative. Une deuxième ponction est pratiquée de la même façon dans une autre direction de la tumeur. Le liquide obtenu peut être étalé directement sur lame puis séché à l'air, ensuite procéder à la coloration au May Grunwald Giemsa.

✓ Le frottis cervico-vaginal :

Prélever à deux niveaux à l'aide de la spatule d'Ayre :

- l'exocol : on applique la partie large de la spatule d'Ayre sur l'exocol et on effectue un mouvement circulaire qui balaie toute la surface exocervicale.
- l'endocol : on imprime un mouvement de rotation à la partie pointue de la spatule, introduite au niveau de l'orifice cervical externe.

Etaler chaque prélèvement sur une lame de verre propre d'un seul mouvement longitudinal continu et fixer chaque lame aussitôt après l'étalement dans un mélange d'alcool-éther.

Après la fixation, sortir les lames sans les laisser sécher, puis passer à leur coloration au Papanicolaou.

Dans ces deux cas de figures après la coloration on procède à la lecture au microscope optique.

### **7. Considération éthique et déontologique**

Les femmes n'étaient incluses qu'après leur consentement éclairé.

La confidentialité des données recueillies à la suite d'examens cliniques et complémentaires a été observée.

Les résultats obtenus seront publiés au besoin.

### **8. Logiciels utilisés**

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur le logiciel SPSS 22.0.

Nous avons fait une saisie simple des textes, des tableaux, et des graphiques sur les logiciels Word 2013 et Excel 2013.

Le test statistique utilisé était le test de khi deux avec un seuil de signification  $p < 0,05$ .

# RESULTATS

## IV. RESULTATS

### 1. Caractéristiques sociodémographiques

#### 1.1 Pathologies mammaires

##### ❖ Fréquence

Tableau III: Nombre de cytologie mammaire pendant la période d'étude

Nombre de cytologie mammaire	Nombre total de cytologie	(%)
371	2508	14,8

Du 1<sup>er</sup> Janvier 2012 au 31 Décembre 2014, 371 cas de cytologie mammaire ont été effectués sur un ensemble de 2508 examens cytologiques réalisés pendant la période d'étude soit une fréquence de 14,8%.

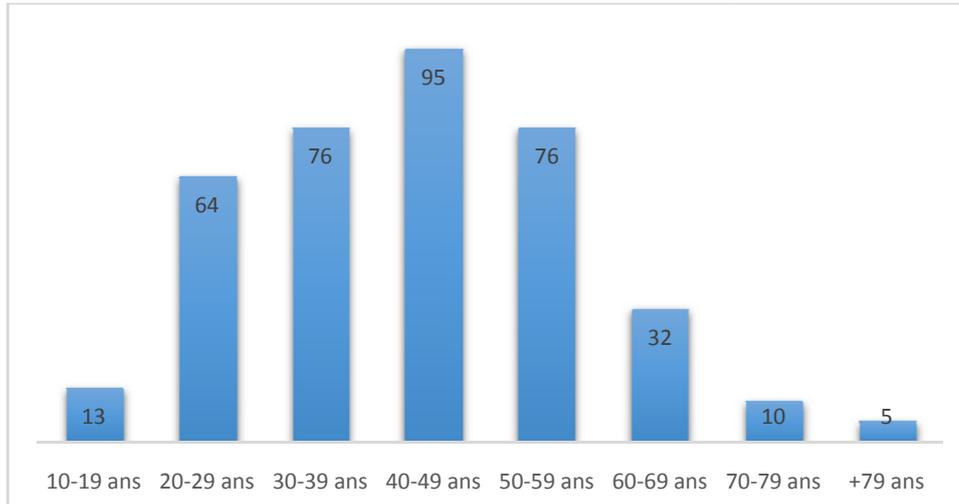
Années	Fréquence	%
2012	90	24,2
2013	86	23,2
2014	195	52,6

---

**Tableau IV: Nombre de cytologie mammaire par année pendant la période d'étude**

En 2014, nous avons effectué le plus grand nombre de cytologie mammaire avec 195 cas soit une fréquence de 52,6 %.

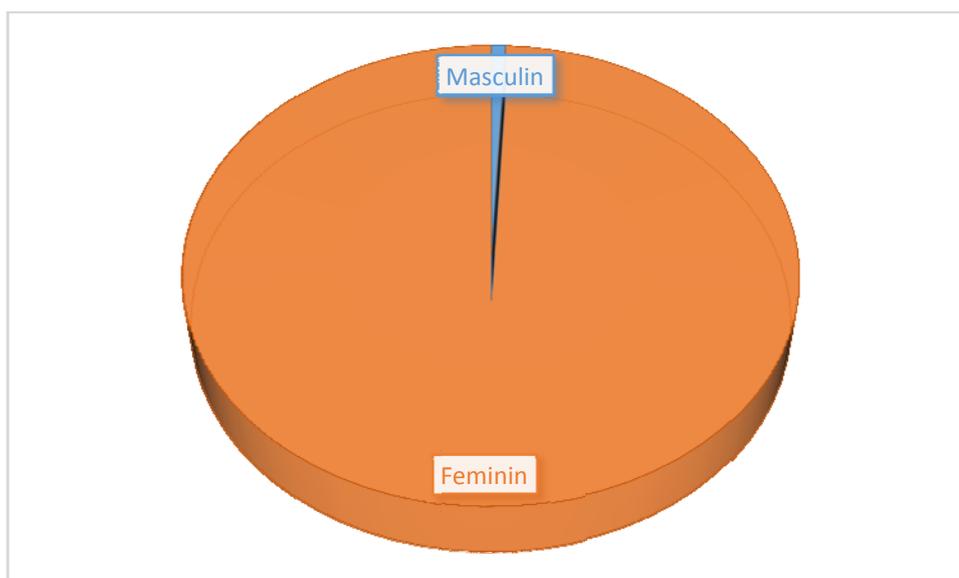
❖ **Tranche d'âge**



**Figure 14: Répartition selon la tranche d'âge**

- La classe modale était de 40-49 ans ; cette classe représentée 25,6% de l'effectif total.
- La moyenne d'âge était de  $42,57 \pm 14,55$  ans, avec des limites d'âge de 14 ans et 85 ans.

❖ **Sexe**



### Figure 15: Répartition selon le sexe

- Le sexe féminin a prédominé avec 368 femmes contre 3 hommes.

#### ❖ Ethnie

Tableau V: Répartition selon l'ethnie

Ethnie	Effectifs	%
Bambara	98	26,4
Peulh	66	17,8
Sarakolé	48	12,9
Malinké	47	12,7
Senoufo	26	7
Sonrhäï	23	6,2
Kassonke	10	2,7
Dogon	8	2,1
Bobo	6	1,6
Autres	39	10,6
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>

- L'ethnie Bambara était la plus représentée avec 98 cas soit 26,4% de l'effectif total.

❖ Profession

Tableau VI : Répartition selon la profession

Profession	Effectifs	%
Ménagère	225	60,6
Fonctionnaire	57	15,4
Commerçant	36	9,7
Etudiant	33	8,9
Autres	20	5,4
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>

Autres : Teinturière, couturière, cultivateur

- Les ménagères étaient les plus représentées avec un effectif de 225 cas soit 60,6% des cas.

❖ Région de provenance

Tableau VII: Répartition selon la région de provenance

Région de provenance	Effectifs	%
Bamako	169	45,6
Kayes	58	15,6
Koulikoro	50	13,5
Ségou	31	8,4
Sikasso	27	7,3
Mopti	16	4,3
Tombouctou	7	1,9
Gao	4	1,1
Autres	9	2,4
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>

- Le plus grand nombre de nos patients résidaient à Bamako avec 169 patients soit 45,6 % de notre effectif.

❖ Etat civil

**Tableau VIII : Répartition des patients selon leur statut matrimonial**

<b>Etat civil</b>	<b>Effectifs</b>	<b>%</b>
<b>Marié</b>	<b>271</b>	<b>73</b>
<b>Veuf</b>	<b>44</b>	<b>11,8</b>
<b>Célibataire</b>	<b>43</b>	<b>11,6</b>
<b>Divorcé</b>	<b>13</b>	<b>3,5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>

- Les mariés étaient les plus représentés avec 271 patients soit 73% de notre effectif.

❖ Centre de santé de consultation

Tableau IX : Répartition des patients selon leur lieu de consultation

Centre de santé de consultation	Effectifs	%
HPG	168	45,3
HGT	96	25,9
H.Régionaux	34	9,1
Privé	33	8,9
CSRéfComV	12	3,4
CSRéfComII	8	2,1
CSRéfComVI	4	1
CSRéfComIII	2	0,5
CSRéfComIV	2	0,5
CSRéfComI	1	0,3
Autres	11	2,9

**TOTAL** **371** **100**

- La grande majorité de nos patients ont consulté au CHU du point G avec 168 patients soit 45,3.

## 1.2 Pathologies cervico-utérines

### ❖ Fréquence

**Tableau X : Nombre de frottis cervico-utérin pendant la période d'étude**

Nombre de frottis cervico-utérin	Nombre total de cytologie	(%)
<b>115</b>	<b>2508</b>	<b>4,6</b>

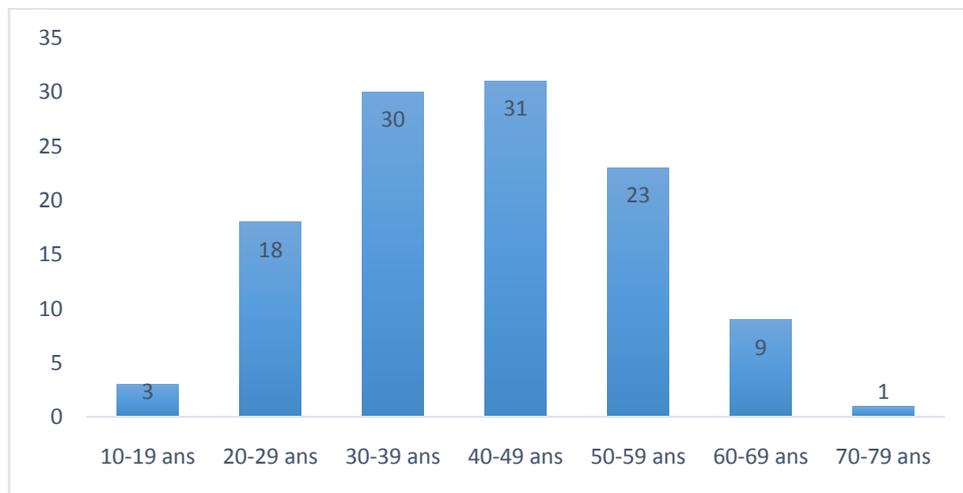
- Du 1<sup>er</sup> Janvier 2012 au 31 Décembre 2014, 115 cas de frottis cervico-utérin ont été effectués sur un total de 2508 examens cytologiques réalisés pendant la période d'étude soit une fréquence de 4,6%.

**Tableau XI: Nombre de frottis cervico-utérin par année pendant la période d'étude**

Années	Effectifs	%
<b>2012</b>	<b>35</b>	<b>30,4</b>
<b>2013</b>	<b>48</b>	<b>41,7</b>
<b>2014</b>	<b>32</b>	<b>27,8</b>

- En 2013, nous avons effectué le plus grand nombre de frottis cervico-utérin avec 48 cas soit une fréquence de 41,7 %.

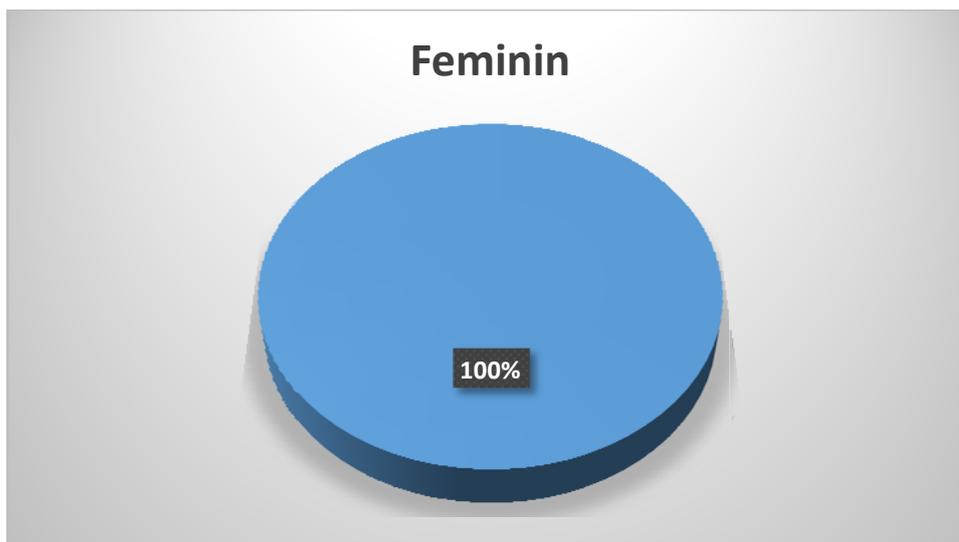
#### ❖ Tranches d'âge



**Figure 16 : Répartition selon la tranche d'âge**

- La classe modale était de 40-49 ans ; cette classe représentait 27% de l'effectif total.
- La moyenne d'âge était de  $41,40 \pm 12,44$  ans, avec des limites d'âge de 18 ans et 73 ans.

#### ❖ Sexe



**Figure 17: Répartition selon le sexe**

- Notre effectif est uniquement constitué de femmes avec 115 patientes soit 100%.
- ❖ **Ethnie**

**Tableau XII: Répartition selon l'ethnie**

<b>Ethnie</b>	<b>Effectifs</b>	<b>%</b>
<b>Bambara</b>	<b>35</b>	<b>30,4</b>
<b>Peulh</b>	<b>34</b>	<b>29,6</b>
<b>Sarakolé</b>	<b>13</b>	<b>11,3</b>
<b>Malinké</b>	<b>11</b>	<b>9,6</b>
<b>Sénoufo</b>	<b>6</b>	<b>5,2</b>
<b>Kassonke</b>	<b>3</b>	<b>2,6</b>
<b>Sonrhäï</b>	<b>2</b>	<b>1,7</b>
<b>Dogon</b>	<b>2</b>	<b>1,7</b>

<b>Bobo</b>	<b>2</b>	<b>1,7</b>
<b>Autres</b>	<b>7</b>	<b>6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>100</b>

- L'ethnie Bambara était la plus représentée avec 35 cas soit 30,4% de l'effectif total.

❖ **Profession**

**Tableau XIII: Répartition selon la profession**

<b>Profession</b>	<b>Effectifs</b>	<b>%</b>
<b>Ménagère</b>	<b>72</b>	<b>62,6</b>
<b>Fonctionnaire</b>	<b>23</b>	<b>20</b>
<b>Etudiante</b>	<b>10</b>	<b>8,7</b>
<b>Commerçante</b>	<b>7</b>	<b>6</b>
<b>Autres</b>	<b>3</b>	<b>2,6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>100</b>

Autres : coiffeuse, teinturière

- Les ménagères étaient les plus représentées avec un effectif de 72 patientes soit 62,6% des cas.

❖ Région de provenance

Tableau XIV : Répartition selon la région de provenance

Région de provenance	Effectifs	%
Bamako	75	66,2
Kayes	11	9,6
Koulikoro	11	9,6
Ségou	7	6,1
Sikasso	5	4,3
Mopti	4	3,5
Tombouctou	1	0,9

<b>Kidal</b>	<b>1</b>	<b>0,9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>100</b>

---

- Plus de moitié de nos patientes résidaient à Bamako avec 75 patientes soit 66,2% de notre effectif.

❖ **Etat civil**

**Tableau XV: Répartition des patientes selon leur statut matrimonial**

<b>Etat civil</b>	<b>Effectifs</b>	<b>%</b>
<b>Marié</b>	<b>108</b>	<b>93,9</b>
<b>Célibataire</b>	<b>4</b>	<b>3,5</b>
<b>Veuf</b>	<b>3</b>	<b>2,6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>100</b>

---

- La majorité de nos patientes étaient mariées avec 108 cas soit 93,9% de notre effectif.

❖ Centre de santé de consultation

**Tableau XVI: Répartition des patientes selon leur lieu de consultation**

Centre de santé de consultation	Effectifs	%
HPG	68	59,1
Privé	20	17,4
CSRéfComIV	6	5,2
HGT	5	4,5
CSRéfComIII	4	3,5

H de Kati	3	2,6
CSRéfComVI	3	2,6
CSRéfComV	2	1,7
CSRéfComI	1	0,8
CSRéfComII	1	0,8
Autres	2	1,7
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>100</b>

- La grande majorité de nos patientes ont consulté au CHU du point G avec 68 patientes soit 59,1 % des cas.

## 2. Caractéristiques cytologiques

### ❖ Type de prélèvement

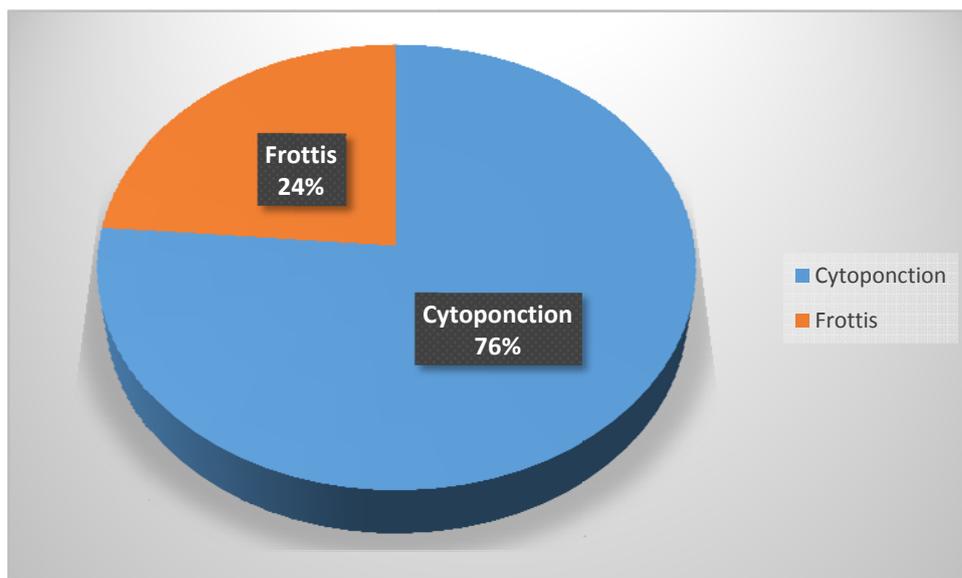


Figure 18: Répartition des cas selon le type de prélèvement

- La cytologie mammaire a été le prélèvement le plus réalisé avec 371 patients soit 76% de l'effectif total.

## 2.1 Pathologies mammaires

**Tableau XVII: Répartition des patients selon le résultat de la cytologie mammaire**

<b>Cytoponction</b>	<b>Effectifs</b>	<b>%</b>
<b>Carcinome</b>	<b>195</b>	<b>52,6</b>
<b>Adénofibrome</b>	<b>131</b>	<b>35,3</b>
<b>Inflammation</b>	<b>16</b>	<b>4,3</b>
<b>Non concluant</b>	<b>26</b>	<b>7</b>
<b>Normale</b>	<b>3</b>	<b>0,8</b>
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>

- Le résultat le plus observé était le carcinome mammaire avec 195 patients soit 52,6%.
- Les tumeurs bénignes étaient recensées dans 131 cas soit une fréquence de 35,3%.

**Tableau XVIII: Répartition des résultats de cytologie mammaire en fonction de l'âge**

<b>RESULTATS</b>	<b>10-19</b>	<b>20-29</b>	<b>30-39</b>	<b>40-49</b>	<b>50-59</b>	<b>60-69</b>	<b>70-79</b>	<b>+79ans</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Cancer</b>	1	12	37	59	50	22	10	4	195
<b>Tumeur bénigne</b>	10	46	27	24	17	7	0	1	132
<b>Inflammatoire</b>	1	3	5	6	1	0	0	0	16
<b>Non concluant</b>	1	3	5	6	7	3	0	0	25
<b>Normal</b>	0	0	2	0	1	0	0	0	3
<b>TOTAL</b>	13	64	76	95	76	32	10	5	371

- Les tranches d'âge 40-49 ans et 50-59ans ont enregistré le plus grand nombre de cas de carcinome mammaire avec respectivement 59 cas et 50 cas.

Avec un  $\chi^2$  significatif,  $\chi^2 = 85,36$  P=0.

- Les tumeurs bénignes étaient le plus retrouvées dans les tranches d'âge 20-29 ans et 30-39 ans avec respectivement 46 cas et 27 cas.

## 2.2 Pathologies cervico-utérines

Tableau XIX: Répartition des cas selon le résultat du FCV

Frottis	Effectifs	%
Inflammatoire	83	72,2
Normal	6	5,2
CIN1	15	13
CIN2	4	3,5
CIN3	2	1,7

<b>Cancer</b>	<b>3</b>	<b>2,6</b>
<b>Non concluant</b>	<b>2</b>	<b>1,7</b>
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>100</b>

- Un frottis inflammatoire était observé chez 83 patientes soit 72,2 % des cas.

**Tableau XX : Répartition des résultats du frottis en fonction de l'âge**

<b>RESULTATS</b>	<b>10- 19</b>	<b>20- 29</b>	<b>30- 39</b>	<b>40- 49</b>	<b>50- 59</b>	<b>60- 69</b>	<b>70- 79</b>	<b>+79ans</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Cancer</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>CIN1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>15</b>
<b>CIN2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>CIN3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

---

<b>Inflammatoire</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>83</b>
<b>Non concluant</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>Normal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>115</b>

---

- Les tranches d'âge 30-39ans ,50-59ans, 60-69ans ont enregistré chacune 1 cas de cancer du col.  
Le  $\chi^2=40,81$  ;  $P=0,2$  donc le  $\chi^2$  n'est pas significatif car  $P \geq 0,05$
- Les frottis inflammatoires ont été les plus recensés dans la tranche d'âge de 40-49 ans avec 24 cas.

# COMMENTAIRES ET DISCUSSION

## V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

### 1. l'approche méthodologique

Le travail réalisé était une étude rétrospective conduite de Janvier 2012 à Décembre 2014 portant sur 486 cytologies dont 371 cytologies mammaires et 115 frottis cervico-vaginaux.

Le but de l'étude était de faire le bilan des activités de cytologie mammaire et cervico-utérine au service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques.

Les données que nous apportons pourraient ne pas refléter la situation dans la population générale.

Les patients ont le plus souvent recours au traitement traditionnel, l'hôpital ne constituant que leur dernier recours thérapeutique. Ainsi, tous les cas de cancers cervico-mammaires ne sont pas diagnostiqués.

De plus dans notre méthodologie de travail, nous avons été confrontés à quelques difficultés relatives au fait que certaines informations manquaient sur le questionnaire de la fiche d'enquête notamment les antécédents personnels et familiaux, les renseignements cliniques, les facteurs de risques.

Malgré ces limites, ce travail nous a permis d'apprécier les principales caractéristiques sociodémographiques et cytologiques des pathologies mammaires et cervicales utérines.

## **2. Caractéristiques sociodémographiques**

### **2.1 Pathologies mammaires**

#### **❖ Fréquence**

De Janvier 2012 à Décembre 2014 nous avons totalisé 2508 prélèvements cytologiques réalisés au service d'Anatomie et cytologie pathologiques. Parmi ces prélèvements 371 cas constitués des cytologies mammaires. Ce chiffre est supérieur à celui de **Takam T. [70]** qui avait colligé 201 cas sur une période de six(6) ans et **Malle B. [71]** qui avait enregistré 81 cas sur une période de cinq(5) ans.

#### **❖ Sexe**

La cytologie mammaire concernait essentiellement les femmes, le sexe masculin n'avait été concerné que dans 0,8% de notre effectif. Cette fréquence est assimilable à celle de **Takam T. [70]** et **Mallé B. [71]** qui ont enregistré respectivement 0,5% et 0,4%, cela s'explique par le fait que le cancer du sein est plus fréquent chez les femmes.

#### ❖ Age

Dans notre série, les pathologies mammaires survenaient en général vers un âge moyen de 42,57 ans avec des extrêmes de 14 ans et 85 ans. Ce résultat est légèrement supérieur à celui de **Takam T. [70]** et de **Sangaré R. [74]** qui ont trouvé une moyenne respective de 41,5 ans et 40,9 ans. Ceci montre que ces pathologies apparaissent surtout chez les femmes en activités génitales.

#### ❖ Ethnie

Les Bambaras représentaient 26,4% de notre effectif, suivi des Peulhs et des Sarakolé.

Des résultats similaires au nôtre ont été trouvés par **Kananbaye D., Sangaré R. [62,74]**. Ces ethnies sont les plus fréquentes de la population malienne en général.

#### ❖ Profession

Dans notre série les ménagères étaient largement représentées avec 60,6% des patients. **Lankaonde J., Sangaré R.** rapportaient des chiffres supérieurs avec respectivement 69% et 67% [73,74].

La plupart des cas de cancers mammaires recensés ont été rencontrés chez les patients qui n'avaient pas d'activité rémunératrice. Il s'agit des femmes ayant un niveau d'étude bas ; analphabète surtout. Le bas niveau socio-économique corollaire avec une sous information sanitaire, ce qui a

fait que la plupart de nos patients n'avait pas bénéficié à temps de cytoponction mammaire en cas de signe d'appel.

#### ❖ Région de provenance

Plus de la moitié de nos patients soit 45,6% résidaient à Bamako. Les mêmes taux ont été rapportés par **Kananbaye D.** avec 51,5%[62].

Cela peut s'expliquer par le fait que les patients n'ont en général pas de moyens financiers pour se rendre à Bamako, seule ville dotée d'un service public d'Anatomie et cytologie pathologiques.

#### ❖ Structures sanitaires

Les cytologies mammaires ont été analysées au service d'Anatomie et cytologie pathologiques et nous provenaient du CHU-PG dans 45,3% des cas, cela pourrait s'expliquer par le fait que seul le CHU du Point G abrite un service d'Anatomie et cytologie pathologiques et un service d'Hématologie.

Le fait qu'il n'y ait qu'un seul centre public d'analyse des cytologies dans tout le Mali met un frein à la réalisation de cet examen de choix ;

Le matériel limité rime à faire perdre dans la chaîne sanitaire des patients qui doivent faire l'objet d'une cytoponction mammaire.

## 2.2 Pathologies cervico-utérines

#### ❖ Fréquence

De Janvier 2012 à Décembre 2014 nous avons totalisé 2508 prélèvements cytologiques réalisés au service d'Anatomie et cytologie pathologiques.

Concernant les frottis cervico-vaginaux, nous avons recensé 115 cas, ce résultat est inférieur à ceux de **Sonfack P.** [26] qui avait enregistré 333 cas sur une

période de neuf (9) mois et **Ravolamanana R. et coll. [72]** qui avaient obtenu 465 cas sur une période de dix (10) mois.

#### ❖ Sexe

Le frottis cervico-vaginal concernait uniquement les femmes ; vue que c'est un examen typiquement féminin.

#### ❖ Age

Dans notre série, les pathologies cervico-utérines survenaient en général vers un âge moyen de 41,57 ans avec des extrêmes de 18 ans et 73 ans.

Ce résultat est inférieur à celui de **Lankaonde J. [73]** au Burkina Faso et **Sangaré R. [74]** du Mali qui ont trouvé une moyenne respective de 44,5 ans et 45,5 ans.

❖ **Ethnie** Les Bambaras représentaient 30,4% de notre effectif. Des résultats similaires au nôtre ont été trouvés par **Kananbaye D., Sangaré R. [62,74]**. Cette ethnie est la plus fréquente dans la population malienne.

#### ❖ Profession

Dans notre série les ménagères étaient largement représentées avec 62,6% des patientes. **Lankaonde J., Sangaré R.** rapportaient des chiffres supérieurs avec respectivement 57,4% et 71% [73,74].

#### ❖ Région de provenance

Plus de la moitié de nos patientes soit 66,2% résidaient à Bamako. Les mêmes taux ont été rapportés par **Kananbaye D.** avec 62,4%. [62]

Cela peut s'expliquer par le fait que Bamako est la seule ville du Mali dotée d'un service d'Anatomie et cytologie pathologiques.

#### ❖ Structures sanitaires

Les frottis cervico-utérins nous provenaient du CHU-PG dans 59,1% des cas .Il est le seul centre de santé publique abritant un service public d'Anatomie cytologie et pathologiques dans tout le Mali.

### 3. Caractéristiques cytologiques

#### 3.1 Cytologies mammaires

Sur les 371 cytologies mammaires de notre étude, les résultats les plus observés sont consignés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau XXI: Résultats de cytologies mammaires les plus observés**

Résultats	Notre étude	Malle B. [71]	Takam T [70]	Salem A. [75]
<b>Carcinome</b>	52,6%	59,2%	68,1%	7%

<b>Adénofibrome</b>	35,3%	29,6%	3,48%	84,2%
---------------------	-------	-------	-------	-------

✚ Le résultat le plus observé dans notre étude était le carcinome mammaire avec 52,6% des cas. Ce résultat est inférieur à celui de **Mallé B.** et **Takam T.** au Mali qui ont trouvé respectivement 59,2% et 68,1%.

Par contre en Tunisie, **Salem A.** avait enregistré une fréquence inférieure à la nôtre soit 7% de cas. Ces résultats témoignent de l'aptitude de la cytologie à détecter dans plus de la moitié des cas une pathologie cancéreuse.

✚ L'adénofibrome vient au second plan dans notre étude avec 35,3% des cas. Ce résultat est supérieur à celui de **Mallé B** qui avait enregistré 29,6% et celui de **Takam T.** qui avait obtenu un chiffre largement en dessous du nôtre avec 3,48%. Par contre, nous avons eu un résultat inférieur à celui de **Salem A.** qui avait obtenu 84,2% de cas.

### 3.2 Frottis cervico- vaginaux

Dans notre étude les résultats de frottis les plus rencontrés sont les suivants :

**Tableau XXII: Résultats de frottis les plus observés**

<b>Résultats</b>	<b>Notre étude</b>	<b>Sonfack P. [26]</b>	<b>Ravolamanana R. et coll. [72]</b>
<b>Cancer</b>	2,6%	4,5%	1,1%
<b>Inflammation</b>	72,2%	65,5%	71,6%
<b>Dysplasie</b>	18,2%	8,7%	13,6%

Sur les 115 frottis cervico-vaginaux réalisés durant nos trois (3) années d'étude :

- ✚ Les 2,6% représentaient un cancer du col de l'utérus, ce résultat était supérieur à celui obtenu par **Ravolamanana R. et coll.** avec 1,1% de cas de cancer [72] ; par contre **Sonfack P.** avait enregistré des chiffres nettement supérieurs soit 4,5% [26].

Avec l'avènement des nouvelles techniques de dépistage, on a tendance à observer une nette régression du cancer du col. Aussi, compte tenu du coût élevé du frottis cervico-vaginal beaucoup de praticiens ont plutôt recours aux tests visuels suivi d'une biopsie en cas de signe d'appel.

- ✚ Le frottis inflammatoire était le plus observé dans notre étude, le même constat avait été fait par **Sonfack P.** et **Ravolamanana R. et Coll.** qui ont enregistré respectivement 65,5% et 71,6%.

- ✚ La fréquence des lésions précancéreuses dans notre série était de 18,2% avec une prédominance des dysplasies légères. Ce taux est supérieur à ceux de **Sonfack P.** et **Ravolamanana R. et coll.** qui ont trouvé respectivement 8,7% et 13,6%.

Cela peut s'expliquer par le fait que les techniques de cytologie sont de plus en plus sollicitées donc permettant un diagnostic précoce des pathologies.



# CONCLUSION

## **Conclusion**

Au terme de notre étude, nous avons constaté que la cytologie mammaire était la plus réalisée avec une fréquence de 76% suivie du frottis cervico-utérin.

Concernant la cytologie mammaire, le carcinome mammaire a été la pathologie prédominante quant au frottis l'aspect inflammatoire été le plus observé. Cette étude nous a permis de mettre en évidence l'intérêt de la cytologie dans le diagnostic des pathologies cervicales et mammaires. C'est une technique simple, sans danger qui permet un diagnostic rapide. Elle mérite une place de choix parmi les différents types d'exploration.



# RECOMMANDATIONS

## RECOMMANDATIONS

- Aux autorités sanitaires et politiques
  - Elaboration d'un programme national de lutte contre le cancer.
  - Dotation des principales structures hospitalières d'un service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques.
  - Promouvoir l'ouverture d'un département de DES (Diplôme d'Etude Spécialisée) en Anatomie et cytologie pathologiques.

- Multiplication des campagnes d'informations dans les medias sur le dépistage du cancer du col l'utérus
- Formation continue et permanente à la pratique du dépistage du cancer du col de l'utérus

➤ Aux médecins

- Enseignement de l'auto-examen des seins aux patientes
- Systématisation de la palpation du sein chez toutes les femmes en consultation
- Systématisation d'une cytologie mammaire pour toute masse du sein
- Porter sur le bulletin d'analyse le renseignement clinique retrouvé
- Surveillance attentive de toute tumeur bénigne
- Communications pour le changement de comportement à l'endroit des femmes et des jeunes filles
- Demander un frottis cervico-vaginal chez toutes les femmes en activités génitales
- Amélioration la précision des techniques de cytologie et identifier les facteurs essentiels contribuant à leur viabilité en tant que méthode de diagnostic.

➤ Aux femmes

- Effectuer régulièrement la technique de l'auto palpation des seins
- Consulter au moindre signe d'alerte
- Se faire dépister périodiquement du cancer du col de l'utérus
- S'informer sur les facteurs de risque



# BIBLIOGRAPHIQUES

## BIBLIOGRAPHIE

1. **Gompel C.** Atlas de cytologie clinique Paris: Maloine; 1982:2-93.
2. **Fleury-Feith J, Bernaudin L,** Les examens cytologiques en cancérologie broncho-pulmonaire. *Revue des maladies Respiratoires*(2011) ; 28 :254-265
3. **Traoré C.** Cancer de la femme au Mali, Thèse Med. Bamako, 97 ; N°29 P65-66.

4. **Meye J, Belemboaga E, N’Gomoklutch J**, Cancers du sein chez la femme à Libreville Aspects épidémiologique, diagnostic et thérapeutique *Abstracts du 7<sup>e</sup> congrès de la SAGO, Bamako 2003.*
5. **Kamina P.** Abrégé de gynécologie, Masson, *Paris : 1993 ; 345 :96-168.*
6. **Boyle P & Ferlay J.**Cancer incidence and mortality in Europe, 2004.*Annals of oncology 2005 ; 16 :481-831*
7. **Amiel J, Rouesse J, Machover D.**Abrégé de cancérologie, Masson. *Paris : 1976 ; 3 :159-198*
8. **Traoré C, Coulibaly B, Malla B, Kamaté B, Keïta M, Koumaré S et al.** Le cancer à Bamako de 2006 à 2010 données du registre des cancers au Mali.*Rév Afr de Path 2012 ; 1(1) :3-8*
9. **Rouvière**Anatomie humaine descriptive topographique et fonctionnelle Tome 2.Masson, *Paris : 1974 ; 2 : 608*
- 10.**Larsen.** Embryologie humaine. Editeur de Boeck université de Larcién Sarue minime : 100 Bruxelles. P 42-48
- 11.**Chevrel** Abrégé d’anatomie générale Paris Masson ; 1991 : 261
- 12.**Ferlay J.**American Cancer Society (2008, March 26) Detailed Guide : Cervical cancer. Atlanta : American cancer society37 :46-57
- 13.**Laurent C.** Dépistage du sein, Agence de la santé et des services sociaux de capitale-Nationale Québec(2014) ;23 : 23-32
14. **BorchamJ.**National cancer Institute (2008, October16) .Cervical cancer prévention (PDQ-patient version. Bethesda, MD : National cancer Institute.
- 15.**Randall, MichaelH, Morken V, et Stehman F.** utérine cervix.(Eds)(2005) ;22: 743-822
16. **SéguyB.**Anatomie uro-génitale, landes endocrines, systèmes nerveux, organes de sens(Fascicule3). Paris : Masson ; 1983:31-59 .
- 17.**Kamina P.** Anatomie gynécologique et obstétricale. *Paris :Masson ; 1984 :217-478*

- 18. Haler M.** Variations morphologiques et volumétriques du sein.  
UK and USA breast cancer deaths down 25% in year 2000 at. âges 20 -69 years ;20 :355
- 19. Diallo M, Diallo T, Diallo S, Camara M, Diallo F, Dieng A, et al.** Les tumeurs du sein: épidémiologie, clinique, anatomo-pathologie et pronostic. *Med Afr Noire*.1996; 43 (5).
- 20. Vogel P, Geogiade N, Fetter B.** The correlation of histology changes in the human breast with the menstrual cycle. *American journal of pathology*1981; 104: 3-34.
- 21. Tavassoli F,** Normal development and anomalies pathology of the breast. *Appelton & Lange* 1992; 1-24.
- 22. Die I, Solo Mayer E, Costa S, Gollan G, Georner R, Wal W, et al**  
Reduction in new metastases in breast cancer with adjuvant clodronate treatment. *N. Engl J Méd.*, 1998; 339: 357-363.
- 23. Engl J,** 1998; 339: 357-363. Réflexion sur l'étude statistique des cancers du sein observés dans notre service (à propos de 117 cas). *Afr Méd.*, 1979 ; 18 (173) : 591-596.
- 24. Linsk J., Kreuzer G., Zajicek J.,** Cytologic diagnosis of mammary tumors from aspiration biopsy smears. *Acta cytol.*16 :130 1972
- 25. Sankaranarayanan R, Ramani M, Wesley D.,** Guide pratique pour le dépistage visuel des Néoplasies cervicales. Rapport technique 41 du CIRC, Lyon, France
- 26. Sonfack P.** bilan des activités de dépistage du cancer du col de l'utérus à l'aide du frottis cervico-vaginal dans le service d'anatomie pathologique de l'inrs.  
Thèse Méd. Bamako, 2008 ; 321
- 27. Tribe C.** A Comparison of rapid methods including imprint cytodiagnosis for the diagnosis of breast tumors. *J. Clin. Path* 26 :273 ,1973

- 28. Troisier S.** Les écoulements anormaux du mamelon. *Vie Méd.* 48 P:33,1967
- 29. Leif R.** Centrifugal cytology of nipple aspirate cells. *Acta cytol* 24 :255,1980
- 30. Mouriquand J, Rachail M, Sage J,** Réductions des ponctions blanches des tumeurs solides du sein par l'utilisation de la centrifugation. *Arch. Atlas Cytol Path.* 26 :118 ,1978
- 31. Bray F.** Fiche technique de cytologie et anatomie pathologique *Pathologie cytologie développement (association loi 1901) :110-111*
- 32. Pisiani,** Prescrire réduction Dépister les cancers du col de l'utérus. *Revue prescrire 2010 ; 30(317) :193-202*
- 33. Demay C,** Cytologie des affections mammaires bénignes. *Bull. Mem. Soc Clin. Paris(1972) ; 62 :238*
- 34. Rosemond G, Maier W, Brobyn T.** Needle aspiration of breast cysts. *Surg. Gynec. Obstet,* 128 :351,1969
- 35. Kreuzer G, Boquoi E.** Aspiration biopsy cytology, mammography and clinical exploration : A modern Set up in diagnosis of tumors of the breast. *Acta cytol* 20 :319,1976
- 36. Zajicek J, Bartels P, Bahr G, Bibbo M, Jakobson P, Wied G.** Computer analysis of needle aspirates from breast carcinomas during radiotherapy. *Acta Cytol* 17 :179,1973
- 37. Zajicek J, Caspersson T, Jakobson P, Kudinowski, Krasovec M** Cytologic diagnosis of mammary tumor from aspiration biopsy smears, comparison of cytologic and histologic findings in 2111 lésions and diagnostic use of cytophotometry. *Acta cytol* .14 :370,1970
- 38. Blichert M, Hansen J, Hansen H, Schiodt T** Clinical course of cytosarcoma phyllodes related to histologic appearance *surg. Gynec. Obstet* .140 :929,1975

- 39. Mottot C, et al. Fibroadénomes et tumeurs phyllodes .Approche cytopathologique.**Ann.Anat.Path.23 :333,1978
- 40. Masukawa T, Lewinson E, Frost J**The cytologic examination of breast secretions.Acta cytol.10 :261,1966
- 41. Lansac J, Le Compte P**Gynécologie pour le praticien. Masson, Paris : 1999 ; 559 : (83-95 ; 108-114 ; 135-148 ; 173-186)
- 42. Dargent** Cancer de l'utérus. *Rev Prat* 1999 ; 49 :1923-33
- 43. Baillet F, Genestiec, Auclerc G et al** Cancer du sein. Paris : CHUPS 2004 chap. : 11 P38-62
- 44. Uzan S, Gaudet R,**Cancer du sein .*Rev Prat* 1998 ; 48 :787-796
- 45. Zimmerman A, King E, Barret L and Petrakis N** The incidence and significance of intracytoplasmic calcification in nipple aspirate specimens.Acta cytol 21 :685 ,1977
- 46. Mazukawa T, Kuzma J, Straumfjord J**Cytologic détection of early paget's disease of breast with improved cellular collection method.Acta cytol.19 :274
- 47. Koss L, Durfee G** Unusual patterns of squamous épithélium of utérine cervix, cytologic and pathologic study of Koilocytic atypia Ann.N.Y Acad.Sci (1956) ;63 :1245
- 48. Pund E, Nie burgs H, Nettles J, Caldwell J** Preinvasive carcinoma of the cervix utérin : sever cases in which twas detected by examination of routine endocervical smears.*Arch pathol Lab Med* 1947 ; 44 ; 571-7
- 49. Eisenstein R., Battiforah.**Lymph follicles in follicles in cervical smears.Acta cytol 9:344,1965
- 50. Qizilbash A,** Chronic plasma cell cervicitis.A care pitfall in gynecologic cytology. Acta Cytol 18 :198,1974

- 51. Koss L, Stewart F, Jordan M, Bader J, Daye C.** Some histological aspects of behaviors of epidermoid carcinoma in situ and related lésions of the uterine cervix *Cancer* 1963 ; 16 :1160-211
- 52. Traore S.** Le dépistage des Néoplasies Intra-Epithéliales du col de l'utérus par l'inspection visuelle à l'acide acétique et au lugol (à propos de 4632 femmes dépistées dans le district de Bamako)  
Thèse de Méd. Bamako 05-M-13 P 66
- 53. Pund E.R.,** Nie burgs H., Nettles J.B., Caldwell J.D. Preinvasive carcinoma of the cervix utérin : sever cases in which twas detected by examination of routine endocervical smears. *Arch pathol Lab Med* 1947 ; 44 ; 571-7
- 54. Hatch K, Hacker N.** Intraepithelial disease of the cervix ; vaginal ; and vulva. *Gynecology* 12th Ed ; Copyright 1996 ;  
Baltimore-Maryland. P447-486
- 55. Narducci F, Ocelli F, Vinatie D, Leroy** Positive Margins after conization and Risk of persistent lésion. *Gynecologic Oncology* 2000 ; 76 :311-314
- 56. Oster A.** Natural history of cervical intra-épithelial néoplasias, a critical review *Int J. Gynecol. Pathol* 1993. 12(2)186-192
- 57. ANAES.** Conduite thérapeutique à tenir devant une lésion histologique du col utérin dépisté au cours d'un frottis du col de l'utérus. ANAES/service des recommandations professionnelles  
Septembre 1998 ; 29-60
- 58. CIRC :** Centre International de Recherche sur le Cancer, Manuel d'enseignement VIA-VIL 2001 ; 13
- 59. Adjahoto I, Komongui D, et Perrin R,** Etude de faisabilité du dépistage du cancer du col de l'utérus par l'inspection visuelle à l'acide acétique puis au lugol, à propos de 565 femmes dépistées à l'hôpital de la mère et de l'enfant Lagune de Cotonou.  
Thèse de médecine Cotonou 2003 ;34

- 60. Téguété I.** Mémoire de fin de stage de gynécologie et obstétrique. Prise en charge des néoplasies intra-épithéliaux du col (CIN) à propos d'une étude rétrospective de 331 cas sur une période de 10 ans au Bénin: 2002 ; 10
- 61. Parkin D.** Personal communication, IARC (JULY 2000). Estimate of the journal of cancer 24 ; 83(1) :18-29
- 62. Kananbayed.** Cancers gynécologiques et mammaires : Etude épidémiologique à l'hôpital National du Point G de 1991 à 2000. Thèse de Méd. ; Bamako 03-M-59 ; 9
- 63. Brinton L.** Epidemiology of cervical cancer and human overview. In : The epidemiology of cancer and human papilloma virus .Ed Munoz N, Bosch F.X, Shah K.V, Meheus A. Lyon : International Agency for Research on Cancer 1992 ; 191
- 64. Engels H.** Human papillomavirus en baarmoederhalskranker : een overzicht. Tijdschr. Soc. Gezondheidsz 1989 :85-91
- 65. Higgison J, Muircs R, Munoz M.** Human Cancer : Epidemiology and Environmental causes : Cambridge University Press. Cambridge Monographs on Cancer Research, 1992 :388-324
- 66. Atlas d'Anatomie pathologie :** le col utérin, aspect normal et pathologique. Collection spécial Paris VIII court Albert 1
- 67. Reyniak J, Sedlis A, Stone D, Connelle E.** Cyto hormonal findings in patients using various forms of contraception Acta Cytol.13 :315,1969
- 68. Warren S.** The grading of carcinoma of the cervix uteris checked by autopsy. Arch Path.12 :783,1931
- 69. Lerch V, Okagaki T et al.** Cytologic findings in progression of anaplasia(dysplasia) to carcinoma in situ :A Progressreport. Acta cytol .7 :183-196
- 70. Takam T.** Bilan de 6 (six) années d'exploration du cancer du sein par l'examen cytologique dans le service d'hémato-oncologie médicale Del

‘hôpital du point G.

Thèse Méd. Bamako, 2014 ; 168

**71. Mallé B.** Evaluation des techniques de dépistage et de diagnostic des cancers du sein : Mammographie, échographie, cytoponction par rapport à l'histologie au Mali

Thèse Méd. Bamako, 2011 ; 111

**72. Ravolamanana R, Randrian N, Rakoto E,** Apports et limites de la cytologie dans le diagnostic des lésions cervico-vaginales au centre Hospitalier Universitaire de Mahajanga : à propos de 465 cas. Arch Institut Pasteur Madagascar 1999 ; 65(2) 120-123.

**73. Lankaonde J, Sakande B.** Le cancer du col utérin dans le service de Gynécologie Obstétrique au centre hospitalier national yalgado Ouédraogo de OUAGADOUGOU (Burkina Faso) *Méd. Afr. Noire* : 1958 ; 45

**74. Sangaré R.** Etude des aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des cancers gynécologiques et mammaires au service de gynéco-Obstétrique du CS Réf CV. Thèse Méd. Bamako, 2003 ; 36

**75. Salem A.** Etude rétrospective des résultats des cytoponctions et des micro biopsies mammaires écho-guidées du programme de dépistage du cancer du sein du gouvernorat de l'ARIANA en Tunisie. (La Tunisie médicale) *Rev Prat* 2009 : 56-58

# **ANNEXES**

## FICHE D'ENQUÊTE

Q1. N° fiche d'enquête : \_\_\_\_\_ /

Q2. N° du dossier : \_\_\_\_\_ /

Q3. Noms et Prénoms : \_\_\_\_\_ /

Q4. Age (ans) : \_\_\_\_\_ /

Q5. Tranche d'âge (ans) : \_\_\_\_\_ /

Q6. Sexe : \_\_\_\_\_ /

1= Masculin                      2= Féminin

Q7. Profession : \_\_\_\_\_ /

1= Ménagère                      4= Etudiante  
2= Fonctionnaire                5= Autres (à préciser)  
3= Commerçante                77= Indéterminée

Q8. Ethnie : \_\_\_\_\_ /

1= Sarakolé                      5= Bambara                      9= Dogon  
2= Malinké                      6= Minianka/Sénoufo            10= Peulh  
3= Kassonke                    7= Sonrhäï                      11= Autres (à préciser)  
4= Touareg                      8= Bobo                        77= Indéterminée

Q9. Adresse habituelle : \_\_\_\_\_ /

Q10. Région de provenance : \_\_\_\_\_ /

1= Kayes                      5= Mopti                      9= Bamako  
2= Koulikoro                6= Tombouctou                10= Autres (à préciser)  
3= Sikasso                    7= Gao                        77= Indéterminée  
4= Ségou                      8= Kidal

Q11. Nationalité : \_\_\_\_\_ /

1= Malienne                    2= Autres (à préciser)            77= Indéterminée

Q12. Etat civil : \_\_\_\_\_ /

1= Mariée                      3= Divorcée                      5= Autres (à préciser)  
2= Célibataire                4= Veuve                        77= Indéterminée

Q13. Centre de Santé de consultation : \_\_\_\_\_/

- 1= HGT            5= CS. Réf CII            9= CS. Réf CVI  
2= HPG            6= CS. Réf CIII            10= Privé            77= Indéterminée  
3= H. Kati            7= CS. Réf CIV            11= H. Régionaux  
4= CS. Réf CI            8= CS. Réf CV            12= Autres (à préciser)

Q14. Motif de consultation : \_\_\_\_\_/

- 1= Nodule ou tuméfaction du sein            6=Ulcération végétant  
2= Déformation de la peau ou du mamelon    7=Association (à préciser)  
3= Ecoulement mamelonaire            8=Néo-récidivée  
4= Douleur mammaire            9=Autres  
5=Nodule axillaire

Q15.Parité (nombre de grossesse) : \_\_\_\_\_/

Q16.Nombre de partenaire sexuel : \_\_\_\_\_/

Q17Contraception : \_\_\_\_\_/

- 1= Oui            2= Non

Q18. Durée de la prise : \_\_\_\_\_/

- 1= < à 1 an            3= 6 – 10 ans  
2= 1 – 5 ans            4= > à 10 ans

Q19. La ménopause : \_\_\_\_\_/

- 1= Oui            2= Non            77= Indéterminée

Q20. Mode d'allaitement : \_\_\_\_\_/

- 1= Maternel            2= Mixte            3= Artificiel

Q21. Antécédent personnel de cancer : \_\_\_\_\_/

- 1= Sein            2= Col            3=Autres (à préciser)            4=Néant

Q22. Seins atteints : \_\_\_\_\_/

- 1= Sein gauche            2= Sein droit            3= 1 + 2

Q23. Localisation de la tumeur : \_\_\_\_\_/

1= Quadrant supéro-externe    4= Quadrant inféro-externe    77= Indéterminée

2= Quadrant supéro-interne    5= Autres (à préciser)

3= Quadrant inféro-interne    6= Associations (à préciser)

Q24. Examen cytologique demandé par : \_\_\_\_\_/

1= La patiente elle-même    3= Chirurgien    5= Autres (à préciser)

2= Médecin généraliste    4= Gynécologue    77= Indéterminée

Q25. Douleur mammaire : \_\_\_\_\_/

1= Oui    2= Non    77= Indéterminée

Q26. Ecoulement mammaire : \_\_\_\_\_/

1= Oui    2= Non    77= Indéterminée

Q27. Saignement au contact : \_\_\_\_\_/

1= Oui    2= Non    77= Indéterminée

Q28. Type de prélèvement : \_\_\_\_\_/

1= cytoponction mammaire    2=Frottis

Q29. Resultat cytoponction mammaire : \_\_\_\_\_/

1= Cancer    3= Normale    77= Indéterminée

2= Tumeur bénigne    4= Autres (à préciser)

Q30. Résultat Frottis cervico-vaginal : \_\_\_\_\_/

1=cancer    3=Normale    77=Indéterminée

2=Tumeur bénigne    4=Autres (à préciser)

Q31. Date du prélèvement : \_\_\_\_\_

## **FICHE SIGNALÉTIQUE**

■ **NOM** : BAKAYOKO

■ **PRENOMS** : Adjaratou Manognin

■ **TITRE DE LA THESE** : Bilan des activités de cytologie mammaire et cervico-utérine dans le service d'Anatomie et cytologie pathologiques du CHU du Point G à propos de 486 cas.

■ **ANNEE UNIVERSITAIRE** : 2014-2015

■ **VILLE DE SOUTENANCE** : Bamako

■ **PAYS D'ORIGINE** : Côte d'Ivoire

■ **LIEU DE DEPOT** : Bibliothèque de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie

■ **SECTEURS D'INTERET** : Anatomie et cytologie pathologiques, Gynéco-Obstétrique, Chirurgie, Santé publique, oncologie.

■ **RESUME** : Notre étude avait pour but de faire le bilan des activités de cytologie mammaire et cervico-utérine. Il s'agit d'une étude rétrospective sur des prélèvements colligés du 1<sup>er</sup> Janvier 2012 au 31 Décembre 2014 dans le service d'Anatomie et cytologie pathologiques et couvrant un effectif de 486 cas.

L'âge moyen de nos patients était de 42,30 ±14,08 ans. L'hôpital du Point G nous avait référé le plus grand nombre de patients. La majorité de nos patients résidait dans le district de Bamako.

La cytologie mammaire qui avait concerné 371 patientes, nous a permis d'enregistrer : 195 cas de carcinome mammaire soit 52,6% suivi de 131 cas d'adénofibrome soit 35,3%.

Le frottis cervico-vaginal qui avait concerné 115 patientes nous a permis d'enregistrer : 3 cas de cancer du col soit 2,6%, la lésion précancéreuse la plus observée était la dysplasie légère avec 15 cas soit 13%. Il est important de signaler que les frottis inflammatoires dominés largement avec 83 cas soit 72,2%.

Mots clé : Cytologie, Gynécologie, Oncologie

## **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'Etre 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 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 !**