

Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de  
la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI  
Un Peuple - Un But - Une Foi



FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2012-2013

N°...../

**Thème :**  
**CORRELATION ENTRE LE TAUX  
DE PSA ET LES ASPECTS  
HISTOPATHOLOGIQUES DE LA  
PROSTATE.**

**THÈSE**

Présentée et soutenue publiquement le 21/09/2013

Devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

**PAR**

***M.SAMAKE Moussa Seydou***

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

**Jury**

**Président: Pr TRAORE Cheick Bougadari**

**Membre : Dr BERTHE Honoré Jean Gabriel**

**Co-directeur: Dr COULIBALY Bourama**

**Directeur: Pr KAMATE Bakarou**

**Au nom d'Allah le tout Miséricordieux le très Miséricordieux**

**Je rends grâce à Allah :**

Le tout Puissant, le Clément, le Miséricordieux, l'omniscient, l'omnipotent, celui qui engendre mais n'a jamais été engendré, celui qui par sa providence gouverne les cieux et la terre.

**Ya Allah** merci d'avoir forgé la vie médicale pour ton serviteur et lui montrer ce jour mémorable ;

**Ya Awwal** c'est toi qui m'as permis de réaliser ce travail et je te demande d'en être le guide tout au long de ma vie ;

**Ya Aziz** fait que je sois celui qui exercera sa profession selon vos préceptes et ceux de votre prophète(PSL) ;

Seigneur, pardonne nous et absous nos péchés, guide nous dans le droit chemin, fais de nous ce que tu veux et non ce que nous voulons et que la

«**KALMATOUL CHAHADA**» soit notre dernière parole.

**A son prophète(PSL) :**

L'envoyer du Maître absolu à l'univers entier ; j'implore le très miséricordieux pour qu'il répande salut et bénédiction sur vous, votre famille et tous ceux qui vont suivi dans le droit chemin et que tu sois notre intercesseur le jour de la rétribution.

**Je dédie ce travail :**

**A mes deux parents : feu Seydou Aliou et Koumba KONE**

Aucun mot de ce monde ne saurait exprimer l'immense amour et la fierté que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous dois à vie pour les efforts et sacrifices consentis pour mon épanouissement et mon bien être.

**A toi papa :** quoi de mieux que d'être à mes cotés ce jour mémorable ? Mais le maître absolu en a décidé autrement.

Cher père, je me souviendrai toujours de ces sages conseils que tu n'as jamais cessé de nous prodiguer : l'union sacrée entre nous et nos frères musulmans pour

la cause divine, l'amour de Dieu et de son prophète (PSL), l'amour de notre prochain, sans oublier cette phrase que tu m'as souvent rappelé «**là où il y a la réussite il ya l'échec et vis vers ça**».

Merci à toi papa le pieux, le sage, le rigoureux, le médiateur, le patient, le tolérant, le pacifiste ; tu as toujours voulu que je sois un travailleur assidu, alhamdulillah aujourd'hui par tes conseils me voilà au terme de mes études médicales, mais dans la tristesse puisque ta place est vide papa.

Puisse le Miséricordieux t'accorder par l'entremise de son messager(PSL) son "**djannatoul firdaws**" ainsi qu'à tous les fidèles musulmans qui nous ont précédé et que nous rejoindrons.

**A toi Maman :** merci de m'avoir porté durant neuf mois, d'avoir enduré toute sorte de douleur et de souffrance, et de m'avoir allaité.

La première à se lever et la dernière à se coucher, mère battante et combattante. Maman tu as toujours donné le meilleur de toi pour que mes frères et moi ne manquions de rien et tu n'as de cesse de nous dire que « la vie est un combat de tous les jours », je me souviens encore de tes larmes quand un membre de ta famille est malade et de ton angoisse à chaque fois qu'une personne traverse une épreuve.

Merci d'avoir suivi mon évolution jusqu'à ce jour et pour toujours ; puisse ce travail être le couronnement de tes efforts.

**Maman,** «JAZA KALLAHOU KHAÏRA BI HIDJA RASSOULOULLAH»

**Papa et Maman** en ce jour mémorable l'occasion me sied pour vous présenter mes excuses pour les impertinences, erreurs et fautes que j'ai dû commettre par inadvertance, non pas par volonté.

**A mes frères et sœurs :** Alhousseyni, Salimata, Halimatou, Albachar, Aliou, Aïssata, Mohomodou, Abdrahamane, Fatoumata, Abdoulaye... dans la joie et la peine nous avons serré les coudes, dans la facilité et la difficulté comme un seul homme nous surmonté toutes les barrières ; tout l'or et tout l'argent du monde ne

sauraient récompenser votre amour et soutien à mon égard, je vous exhorterais davantage à l'union sacrée et à la solidarité comme l'a toujours prônée papa, pour un avenir meilleur dans une famille enviée de tous. Puisse l'amour et la fraternité nous unir à jamais et le Miséricordieux vous protéger du mal et vous procurer santé et longévité dans une vie couronnée de bonheur, Amîn !

**A ma grand-mère Mariam Mohomodou MAIGA :**

Plus qu'une mamie tu as été un symbole pour nous, celle qui nous chéris et nous dorlote; je me souviens encore de tes contes à la belle lune comme si c'était hier. «Maman» comme nous aimons t'appeler, aucune dédicace ne saurait exprimer mon immense affection pour toi ; seulement te dire merci pour le soutien exemplaire et l'amour exceptionnel que tu m'as toujours porté; que le seigneur te garde aussi longtemps auprès de nous.

**A la mémoire de mon grand-père paternel Aliou Tiégoum**

Tes bienfaits m'ont été relatés, que le tout puissant assure le repos de ton âme par sa miséricorde.

**Aux illustres disparus de la famille SAMAKE :**

J'implore le miséricordieux afin qu'il accueille vos âmes dans son paradis éternel, amîn!

**A mon oncle Moussa Alassane et famille :**

Cher tonton, depuis que papa nous a quitté tu as comblé ce vide paternel autour de nous, tu as toujours été là pour la famille ; aucun mot ne saurait exprimer ma profonde gratitude pour tes bienfaits, cependant je tiens à te dédier ce modeste travail en signe de mon affection et mon éternelle reconnaissance ; que le maître absolu soit votre guide et son prophète votre intercesseur !

**A mes tontons et tantes paternels :**

Abdoulaye Aliou, Boncane, Alhousseyni, Haja Abdrahamane, Ousmane, Harouna, Hadijatou, Abdoulaye AL HADJ, Abdrahamane, Fatoumata, Sadou, Mohomodou...Alhamdulillah me voilà à la porte d'une nouvelle carrière, je tiens

à travers ces quelques lignes à vous exprimer mon amour et mon profond attachement; puisse l'éternel vous procurer santé, longévité et jouissance.

**A ma cousine Fadimata SAMAKE et famille:**

Merci pour l'assistance et le soutien à tout moment ; recevez ici l'expression de ma profonde gratitude et mon amour éternel. Que Dieu vous bénisse !

**A mon tonton et père Souleymane SAKO :**

Cher «père», grâce à Dieu ton fils est au terme de ses études et le voici Docteur en médecine ; je m'abstiendrai de dire quoi que ce soit pour tes innombrables bienfaits, je te demanderai simplement d'accepter ce modeste travail qui est aussi le fruit de tes soutiens moral et financier ainsi que tes encouragements et sages conseils, ma reconnaissance éternelle et mes vœux de bonheur, d'assistance et de gratification divine.

**A mon oncle Colonel Soukalo DEMBELE et ma tante Mariam DIAKITE :**

Mieux vous avez été un père et une mère pour moi sans distinction aucune entre nous.

**Cher oncle:** merci de m'avoir accueilli à bras ouvert, aucun mot ou geste ne peut exprimer ce que je ressens à travers tous tes bienfaits ; ce travail est le fruit de ton soutien et assistance indéfectibles ...les mots me manquent, juste demander au très miséricordieux de te rendre chacun de tes bienfaits au centuple, cher tonton «qu'Allah te bénisse et t'accorde sa miséricorde» !

**A ma tante Mariam DIAKITE :**

Chère maman à travers tes soutiens et protection me voilà devenu ce que j'ai souhaité et que le tout miséricordieux a voulu, je te serai toujours reconnaissant. Maman pardonne mes impertinences et erreurs car sans tes bénédictions ce travail ne saurait être une réalité et j'espère avoir comblé tes attentes, les dits sont insuffisants pour exprimer ce que j'ai sur le cœur.

Que le tout puissant vous garde, vous procure santé, bonheur et longue vie pour que vous demeuriez le flambeau illuminant le chemin de vos enfants que nous sommes, amîn !

**A ma petite sœur Djènèbou DEMBELE dite mafitini:**

Les mots de ces lignes sont insuffisants pour t'exprimer toute ma gratitude. Chère sœur tu m'as soutenu, aidé et assisté sans réserve tout au long de ce parcours pénible; tu as été mon guide tout au long du trajet combien de fois difficile; Dieu merci nous avons réussi et j'aimerai à travers ce modeste travail te rendre un hommage, et demander au connaisseur suprême de t'accorder le bonheur éternel jusqu'au paradis.

**A mes cousins Ibrahim et Mohamed DEMBELE :**

J'aimerai vous exprimer toute ma gratitude à travers ce travail qui est aussi le vôtre, puisse cette union et solidarité perdurer dans l'assistance du maître du jour de la rétribution ; tous mes vœux de réussite dans votre vie.

**A la mémoire de mes grands parents et parents maternels rappelés à Dieu :**

Mes grand- pères : Oumar wôlô, Mamadou wôlô, Aliou, Makoro; mes grands-mères : Bintou, Assitan, Awa, Halima... mon tonton Nouhoum, mes cousins Moussa et Aliou... la vie ne nous a pas laissé le choix de nous unir autour de ce travail, puisque l'homme propose et que l'éternel dispose vous nous avez prématurément quitté, j'implore le très miséricordieux pour que nous soyons cohabitants dans son paradis comme nous l'avons été ici bas.

**A mon tonton Souleymane DIARRA :**

Merci de m'avoir pris dans tes bras, de m'aider et soutenir sans calcul ni réserve ; puisse le maître qui sait, voit et entend tout t'accorder le meilleur de tes vœux et t'épargner tout mal que tu crains.

**A ma mère Fatoumata KONE dite BATATA :**

Quoi te dire en ce jour Maman chérie? Je n'ai pas de mot encore moins un geste pour te récompenser, puisqu'un enfant ne peut jamais récompenser sa mère je

demanderais seulement à celui qui saura le faire à sa juste valeur, c'est-à-dire l'omnipotent.

Merci infiniment à toi maman la croyante, la patiente, l'éducatrice, la bienfaitrice, la sociable, la généreuse, la joviale, la dynamique, celle qui donne sans rien attendre en retour... chère mère tous ces mots sont péjoratifs devant tes efforts et sacrifices consentis pour moi ; le seigneur en est témoin, tes bienfaits ne seront jamais vains puisque ne dit-on pas «que Dieu ne remplace jamais le l'or de son serviteur par du cuivre».

**A mes tantes et tonton maternels :**

Yaye, Halima, Aminata, Moussa, Salimata, Fousseyni, Hawa et Gaoussou Kiassou... et leurs familles respectives, c'est entre vos mains que j'ai vu le jour, grandi et me suis épanoui ; grâce à Dieu, vos soutiens et innombrables bénédictions que les portes de la vie médicale s'ouvrent à moi aujourd'hui. Chers parents veuillez accepter ce modeste travail en signe de ma gratitude éternelle. Puisse l'omnipotent vous garder longtemps, vous procurer santé et bonheur comme vous me l'avez fait.

**A mes frères et sœurs :**

Dr Aboubacar et famille, Mme Pléa, Batata, Aïcha coucou, le chemin a été long et difficile mais par vos soutiens et encouragements me voici au "bout du tunnel". Recevez tous l'expression de ma profonde affection et je vous souhaite longévité, réussite et bonheur tout en vous demandant de rester toujours unis et solidaires.

**A mes frères et amis :** Badial, Adama, Balam, Gory, Gueye, Pléa, Oumar, Youba, Ballo, Sokona, Amadou, Général, Seydou, Rachid, Djouma, Nènè, Kia, Bomou, Dabo ; sans oublier mes chères femmes Oumou et Saran ainsi que tous mes cadets de la cour "Massa SIDIBE" au point-g.

Veillez accepter l'expression de ma profonde gratitude pour votre amitié indéfectible, votre tolérance et vos encouragements dans l'amour et la parfaite cohésion.

Merci pour votre amitié fraternelle, vous avez toujours été là dans les moments de joie et de peine pour m'écouter, m'assister et m'aider sans calcul.

Qui Dieu dans sa miséricorde vous donne longévité, santé, joie, bonheur et que notre amitié reste à jamais.

**A mon frère Mohamed KONE et famille :**

Je me réserve de tout commentaire au risque de péjorer vos bienfaits, seul le tout puissant peut vous récompenser, aucun mot, fait ou geste ne saurait le faire ; cher frère juste te dire «BÂRAKA-LLAHU FI AHLIKA WA MÂLIKA»

**A ma femme et sœur Aïssata TOURE dite tata** «JAZA KA-LLÂHU KHAÏRA»

**A ma fille Hindou** «BÂRAKA-LLAHU»

**A mon frère et voisin Djakaridia SAMAKE :**

En ce jour mémorable je te réitère toute ma reconnaissance pour les services rendus, l'affection et la considération portée à ma modeste personne. Certes tout n'a pas été rose mais je rends grâce à Dieu d'avoir partagé le quotidien avec une personne merveilleuse comme toi. Puisse le seigneur te permettre de réaliser tes vœux les meilleurs.

**A mes tontons et leurs familles respectives:**

Mamadou Oumar et Djènèba Songoré à Hamdallaye,

Aliou et Mariam Touré à Sikasso... et à toutes les familles Koné à San et Bamako.

Je vous suis et vous serai éternellement reconnaissant, que Dieu vous bénisse et vous prête longue.

**A mes cousins et cousines:**

Baba, Matou, Cheick, Sekouba, Isaac, Papou, Bouba, Toutou, Bijou, Gafou...

Je vous aime tous et que Dieu vous garde longtemps.

**A mes chers maîtres et encadreurs : les Professeurs Bakarou Kamaté et Cheick Bougadari Traoré**

Louange au tout puissant de m'avoir donné la chance d'être formé par deux personnes exceptionnelles comme vous.

Chers maîtres, merci pour la formation de qualité ; vous avez été humanistes sans être complaisants, rigoureux sans être méchants.

Merci pour le soutien, la joie, le bonheur et le sourire au quotidien ; votre compréhension, votre sensibilité, votre largesse d'esprit et vos capacités d'écoute ne m'ont jamais laissé indifférent.

Percevez à travers ces quelques lignes, l'expression de ma profonde affection et mon éternelle gratitude.

Puisse le maître éternel vous prêter longue vie, jouir votre vie, vous apporter davantage de bonheur, être votre guide et illuminateur, qu'il vous bénisse ainsi que vos familles ; et que je ne sois point ingrat envers vous, Amîn !

**A mon frère et encadreur Mamadou Lassine Kéïta:**

Merci pour l'encadrement et la formation dans la patience. J'espère avoir comblé tes attentes, je te demanderais de percevoir à travers ce modeste travail qui est aussi le tien l'expression de mon immense reconnaissance.

Que Dieu te bénisse et t'accorde ce que tu désires de meilleur, Amîn!

**Mes sincères remerciements:**

**A toutes les familles SAMAKE** à Gao, Bamako, Koulikoro, Dakar, Guinée...

**A toutes les familles KONE** à Molodo, Niono, San, Markala, Gao, Bamako...

**A toutes les familles Dembélé** à Molodo, Niono, Ségou, Bamako...

**A mes grands parents Dian Diakité et Djenebou Touré** à Ségou

**A l'honorable Abdoulaye Diakité et famille** à Ségou

**A mes tantes Bakadia, Maïni, Rokia et leurs familles respectives... à toutes les familles Diakité** à Ségou, Bamako.

Ce travail est le fruit de vos soutiens et encouragements ; je vous souhaite longue et heureuse vie.

**A mes beaux frères, mes belles sœurs, mes neveux et nièces:**

Recevez ici l'expression ma profonde affection. Vous êtes tous merveilleux, que Dieu vous prête longue vie et vous protège. Amîn !

**A mon beau pays le Mali, ma patrie:** Ce pays qui m'a vu naître, grandir, et qui me verra mourir.

Merci pour la formation reçue ; je te promets d'être le digne fils qui portera haut et fort le flambeau qui illuminera le chemin de ton bonheur éternel.

**Au haut conseil islamique, à la LIEEMA, à la mosquée RAHMAH de kalaban coura et mes fidèles compagnons Diallo, Bouba, Pélé, Ouologuem, Guimba, Sylla, Diadié...et à toute la Oumma islamique du Mali**

**Au corps professoral de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'odontostomatologie, et à tous mes enseignants au long de mes études:**

Pour l'enseignement de qualité qu'ils nous ont gratifié.

**A mes aînés, collègues et cadets du service d'anatomie et cytologie pathologiques:**

Dr Bourama Coulibaly, Dr Brahim Mallé, Dr Aboubakary Konaté, Dr Mady Niakaté, Dr Mamadou H L Kanté, Dr Bernard M Coulibaly, Dr Sandrine Biyogo, Dr Francine Kemayou, Dr Abraham Kamissoko, Mamadou L Kéïta, Moussa

Cheick, Samuel Koné, Abdoulaye Maïga, Roger Sidibé, Boubacar Diall,  
Boubacar Coulibaly, Lamine Samaké, Aly Diakité, Sega Diakité, Issiaka Sissoko,  
Moussa Bagayoko, Aimé Paul Dakouo, Tamaki Sissoko, Rokia Maïga, Saran  
Traoré, Nana Kadidia Diakité, Fatoumata Konaté, Kadidiatou Konaté, Fatoumata  
Maïga, Josiane Njiki, Sira Samaké.

Merci pour la parfaite collaboration.

**A tout le personnel des services d'urologie, de chirurgie A et B, du  
laboratoire du CHU du point-g**

**Mention spéciale au Dr Aminata Maïga au laboratoire du CHU du point-g**

Merci pour le soutien et l'assistance, qu'Allah te bénisse !

**Mention spéciale au Pr Zanafon Ouattara et à tout le personnel du service  
d'urologie du CHU Gabriel Touré**

**A l'association des étudiants ressortissants du nord et sympathisants**

**«GAAKASSINEY» (entraide):**

Une famille où entente et solidarité sont les comportements de ses membres;  
j'aimerais vous exhorter à plus de cohésion et d'union pour que la flamme de la  
fraternité ne s'éteigne jamais.

Merci pour tout et que Dieu veille sur la famille.

**Au Collectif des Universitaires en Médecine et Pharmacie de la région de  
Gao- COLUMEP**

**A mes aînés de l'Alliance Universitaire pour le Renouveau-ALLURE:**

Pour la formation, l'encadrement et les conseils précieux dont j'ai fait objet  
durant mon cursus universitaire.

**A mes Cadets de l'Alliance Universitaire pour le Renouveau-ALLURE:**

Pour le respect et la considération à mon égard.

A tous les militants et militantes de l'ALLURE

**Au Comité Universitaire pour la Coordination des Arts Martiaux-CUCAM :**  
pour la promotion et la vulgarisation des arts martiaux au sein de l'espace universitaire.

**Au Réseau des étudiants en Médecine de l'Afrique de l'Ouest-REMAO et à mes aînés Dr Kelly, Dr Diall, Dr diarra, Dr Konaté, Dr Dembélé, Dr Bassy**

**Au club UNESCO, à l'Association des Etudiants Nionois en santé-AENSA, à l'Association des Elèves et Etudiants du Mali**

**A toute la 4<sup>ème</sup> promotion du numerus clausus «Pr Anatole Tounkara»**

**A tous mes camarades et compagnons, à mes aînés et cadets, à tout le personnel de la FMPOS**

**A tous ceux qui ont l'immense responsabilité et la lourde tâche de soulager les populations et de diminuer leurs souffrances**

**A tous ceux et toutes celles qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail**

**A tous ceux et toutes celles qui me sont chers et que j'ai involontairement omis, qu'Allah vous accorde longévité et bonheur.**

**A notre maître et président du jury,  
Professeur TRAORE Cheick Bougadari**

- **Maître de conférences Agrégé en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la FMOS**
- **Chef de service d'Anatomie et de Cytologie Pathologiques au CHU du Point-G**
- **Chercheur et praticien hospitalier au CHU du Point G**
- **Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col utérin et du registre national des cancers au Mali**

**Cher maître,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de diriger ce modeste travail malgré vos multiples occupations.

Votre simplicité, votre esprit d'ouverture, votre souci de transmettre vos immenses connaissances ont fait de vous un exemple à suivre.

Honorable maître, la probité, l'honnêteté, le souci constant du travail bien fait, le respect de la vie humaine, le sens social élevé, la rigueur, la faculté d'écoute sont des vertus que vous incarnez et qui font de vous un grand praticien.

Veillez accepter cher maître, nos sincères remerciements et notre profonde gratitude ; qu'Allah vous récompense chacun de vos bienfaits au centuple et vous garde longtemps !

**A notre Maître et juge,**

**Dr BERTHE Honoré Jean Gabriel**

- **Maître assistant en urologie à la FMOS**
- **Praticien hospitalier au CHU du Point-G**

**Cher maître,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail.

La spontanéité avec laquelle vous nous avez reçu, prouve votre générosité.

Votre sens du devoir bien accompli, votre sens pratique et votre rigueur scientifique sont à votre honneur.

Trouvez ici, cher maître, l'expression de notre attachement et de notre gratitude et que Dieu vous prête une longue vie couronnée de succès!

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

**Dr COULIBALY Bourama**

- **Ancien interne des hôpitaux au CHU du Point-G**
- **Spécialiste en anatomie et cytologie pathologiques**
- **Praticien hospitalier au CHU du point-G**

**Cher maître,**

Nous sommes très fiers et ravis de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail.

Votre dynamisme, votre respect, votre calme, votre simplicité, votre courage et votre amour du travail bien fait ont forgé l'estime et l'admiration de tous.

A présent, vous constituez pour nous un modèle aux qualités recherchées.

Veillez recevoir cher Maître nos sincères remerciements et que Dieu vous bénisse.

**A notre maître et directeur de thèse,**

**Pr KAMATE Bakarou**

- **Maître de conférences en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la FMOS**
- **Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col utérin et du registre national des cancers au Mali**
- **Chercheur et 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, votre humanisme, votre don d'écoute et votre amour pour le travail bien fait font de vous un exemple.

Veillez trouver ici cher maître l'expression de notre sincère gratitude et de notre profond attachement ; puisse le tout puissant vous accorder santé et longévité avec tout le bonheur y afférent.

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

- AEG** : altération de l'état général
- ANAPATH** : anatomie et cytologie pathologiques
- BM** : brûlure mictionnelle
- CHU GT** : centre hospitalo-universitaire Gabriel Touré
- CHU Pt-G** : centre Hospitalo-universitaire du Point-G
- C.S.Ref** : centre de santé de référence
- Dx** : douleur
- ECBU** : examen cytologique et bactériologique des urines
- Fig.** : figure
- FMOS** : faculté de médecine et d'odontostomatologie
- G** : gramme
- HBP** : hypertrophie bénigne de la prostate
- INRSP** : institut national de recherche en santé publique
- IM** : impériosité mictionnelle
- IST** : infection sexuellement transmissible
- Kg** : kilogramme
- L** : litre
- Mr** : monsieur
- Mg** : milligramme
- MI** : millilitre
- Mm** : millimètre
- Ng** : nano gramme
- Ng/MI** : nano gramme par millilitre
- OMI** : Œdème des membres inférieurs
- PAP** : phosphatase acide prostatique

**PSA** : prostatic specific antigen (Antigène Spécifique de la Prostate)

**PSP** : protéine de sécrétion prostatique

**RAU** : rétention aigue d'urine

**TR** : toucher Rectal

**μmol** : micromole

**Sommaire**

<b>INTRODUCTION</b> .....	19
<b>OBJECTIFS</b> .....	21
<b>GENERALITES</b> .....	22
<b>1. Rappel embryologique</b> .....	22
<b>2. Rappel anatomique</b> .....	22
<b>3. Rappels physiologiques</b> .....	27
<b>4. Adénome de la prostate</b> .....	29
<b>5. Cancer de la prostate</b> .....	30
<b>MATERIEL ET METHODES</b> .....	55
<b>1. Matériel utilisé</b> .....	55
<b>2. Méthode</b> .....	55
<b>RESULTATS</b> .....	58
<b>COMMENTAIRES ET DISCUSSION</b> .....	73
<b>1. Caractéristiques sociodémographiques</b> .....	74
<b>2. Caractéristiques cliniques</b> .....	74
<b>3. Caractéristiques para cliniques</b> .....	75
<b>4. Le suivi des patients</b> .....	77
<b>CONCLUSION</b> .....	78
<b>RECOMMANDATIONS</b> .....	79
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	81
<b>ANNEXES</b> .....	88

## **INTRODUCTION**

En urologie, l'adulte de sexe masculin se plaint le plus souvent de la qualité de sa miction à type de dysurie, de pollakiurie, d'impériosité mictionnelle, d'hématurie, de gouttes d'urine retardataires et de douleur lombaire sciatique voire des signes d'insuffisance rénale. [54]

Ces troubles, qui amènent fréquemment l'homme de plus de 40 ans à consulter, sont dus dans la majorité des cas à des tumeurs prostatiques.

Au Mali ces dernières années, le nombre de consultations pour ces troubles urinaires est devenu considérable. Cependant, l'insuffisance d'information sur la pathologie prostatique par la population cible, l'insuffisance des moyens de diagnostic (tels que : les difficultés de faire une biopsie prostatique, l'insuffisance de personnel d'échographie endo-rectale qualifié) rendent le diagnostic parfois difficile. De nombreuses études ont été effectuées sur les pathologies prostatiques, mais peu d'études ont porté sur la corrélation entre les valeurs sériques du PSA et les pathologies prostatiques.

En effet, son élévation pour beaucoup de praticiens révèle le cancer de la prostate; il s'agit d'un antigène spécifique de la prostate, qui peut avoir un taux élevé même en dehors du cancer de la prostate. [54]

Dans notre pays les infections bactériennes, parasitaires et les manipulations du bas appareil urinaire par du personnel non qualifié sont des facteurs susceptibles d'augmenter le taux du PSA chez des patients n'ayant pas de cancer de la prostate. [54]

Notre étude donne une approche globale sur les rapports entre le taux sérique de PSA et les aspects histopathologiques de la prostate.

C'est dans le but d'élucider cette situation que nous avons mené cette étude avec les objectifs suivants:

## **OBJECTIFS**

### **Objectif général:**

Déterminer la corrélation entre le taux de PSA et les aspects histopathologiques de la prostate.

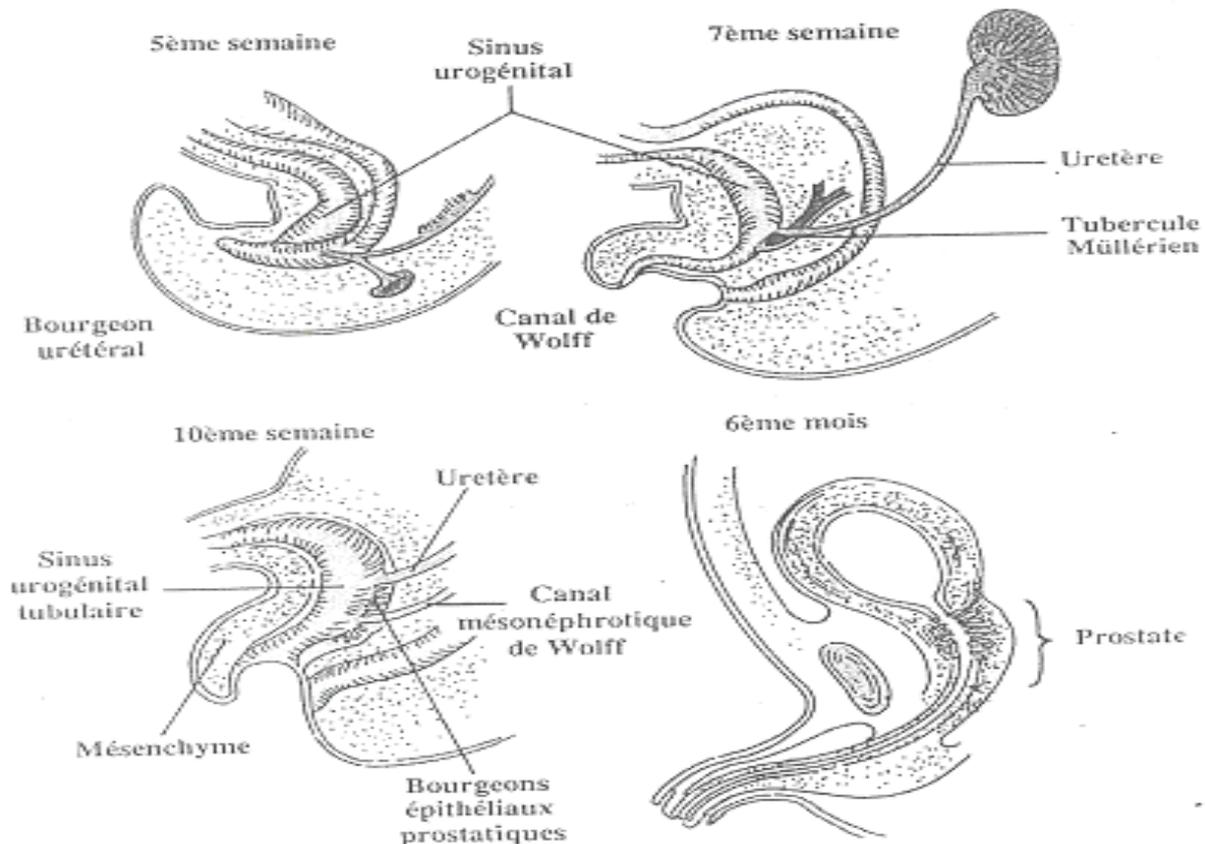
### **Objectifs spécifiques**

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients atteints de pathologies prostatiques ;
- Décrire la corrélation du taux de PSA avec le type histologique ;
- Etudier les aspects cliniques, para cliniques et diagnostics des pathologies prostatiques chez les patients;
- Déterminer le pronostic et l'évolution post opératoire des patients.

## GENERALITES

### 1. Rappel embryologique

Le développement de la prostate pendant la période embryo-fœtale a fait l'objet de plusieurs études. La prostate provient de cellules du mésenchyme du sinus urogénital et son développement s'étend de la 5ème semaine au 6ème mois [35].



**Figure 1** : Origine embryologique de la prostate (DAUGE) [12]

### 2. Rappel anatomique

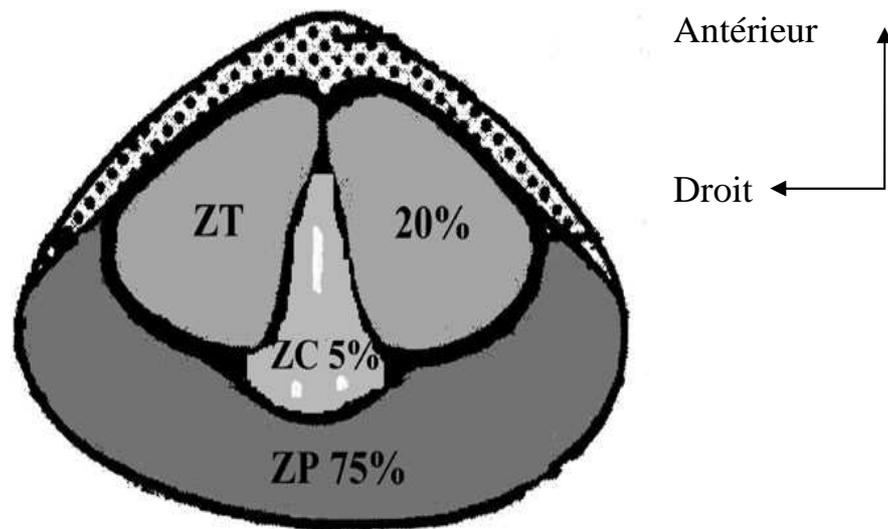
#### 2.1. Description de la prostate

##### 2.1.1. Description selon Gil Vernet et Mac Neal [6]

A la notion classique de prostate crâniale et de prostate caudale, développée par Gil Vernet, est venue se substituer depuis les travaux de Mac Neal, une conception nouvelle permettant de distinguer quatre zones glandulaires au sein de la prostate : (Figure 1)

- La zone périphérique (ZP)
- La zone centrale (ZC)
- La zone de transition (ZT)
- La zone des glandes péri urétrales (GPU)

On parle d'anatomie zonale de la prostate. L'adénocarcinome naît dans 75 % des cas dans la ZP, dans 20 % des cas dans la ZT et dans 5 % des cas dans la ZC.



**Figure 2:** Coupe axiale prostatique (Mc NEAL) [6]

### 2.1.2. Description de la prostate sur le plan chirurgical

Sur le plan chirurgical la prostate a 5 lobes :

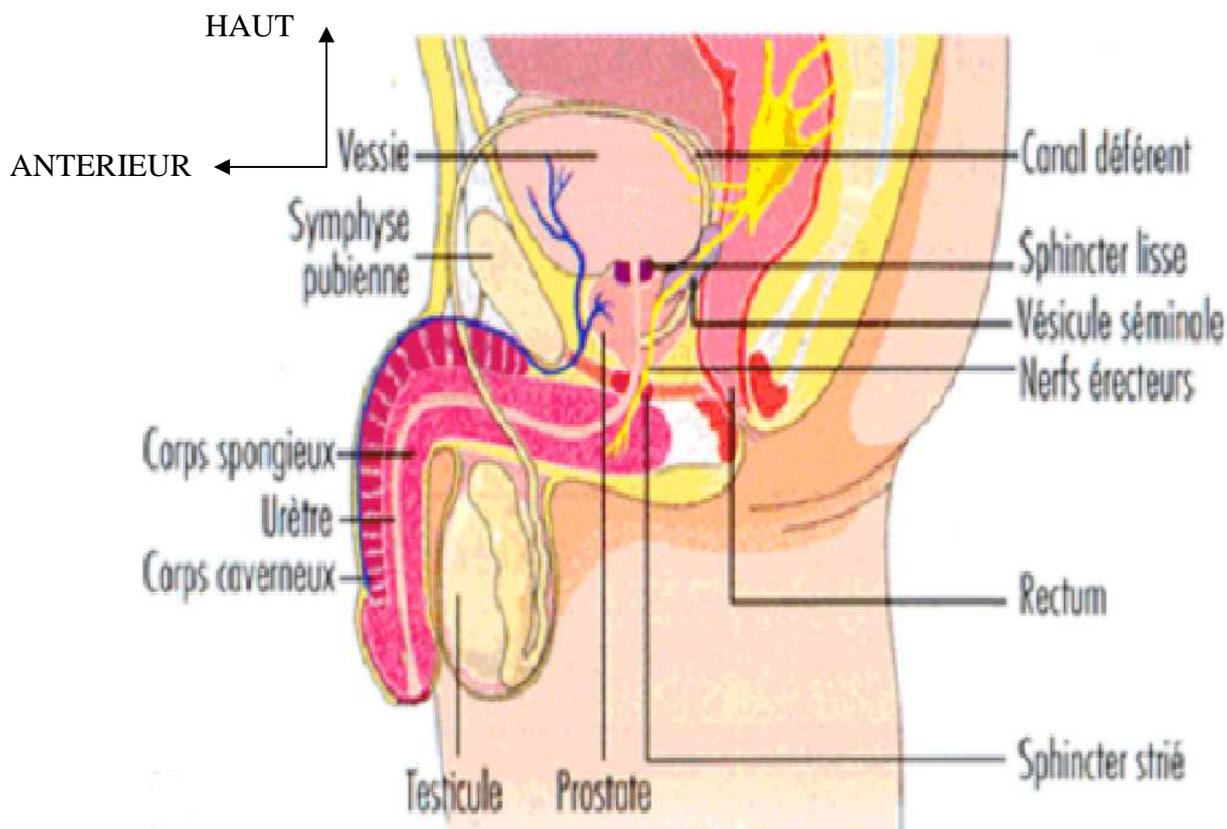
- Un lobe médian,
- Deux lobes latéraux,
- Un lobe postérieur qui est presque confondu avec les lobes latéraux,
- Un lobe antérieur rudimentaire, pouvant cependant permettre le développement d'un nodule néoplasique de découverte précoce difficile parce que non accessible par les moyens de diagnostic actuellement disponibles.

L'adénome de la prostate peut se développer aux dépens des 4 premiers lobes contrairement au cancer qui de façon préférentielle se développe aux dépens des lobes latéraux et postérieurs. [24] [26]

## **2.2. Situation et description macroscopique de la prostate (Figure 3)**

La prostate est un organe immédiatement situé sous la vessie, en arrière de la symphyse pubienne et en avant du rectum. Elle entoure l'urètre sur 3 à 4cm, canal par lequel les urines sont évacuées de la vessie. Elle a la forme d'une châtaigne et mesure 3cm de haut, 4cm de large et 2cm de profondeur chez un adulte jeune.

Elle pèse 20 à 25 grammes. Sa face postérieure ou dorsale est parcourue par un sillon médian séparant 2 lobes, parfaitement palpables lors du toucher rectal (TR). Sa partie supérieure ou base est contre la vessie et sa partie inférieure ou apex est en bas et se continue avec l'urètre. [12]



**Figure 3:** Prostate dans l'appareil urogénital [26]

## **2.3. Rapport prostate et loge prostatique**

### **2.3.1. Fixité de la prostate**

La prostate est un organe fixe adhérent à l'urètre et à la vessie ; elle est contenue dans une loge cellulo-fibreuse épaisse constituée par:

- En avant une lamelle pré prostatique,
- En arrière par l'aponévrose prostatopéritonéale de DENONVILLIERS,
- Latéralement par l'aponévrose latérale de la prostate,
- En bas le feuillet supérieur de l'aponévrose moyenne du périnée ou diaphragme urogénital sur lequel repose la prostate,
- En haut par la vessie. [34]

### **2.3.2. Rapport interne de la prostate**

La prostate entre en rapport à l'intérieur avec:

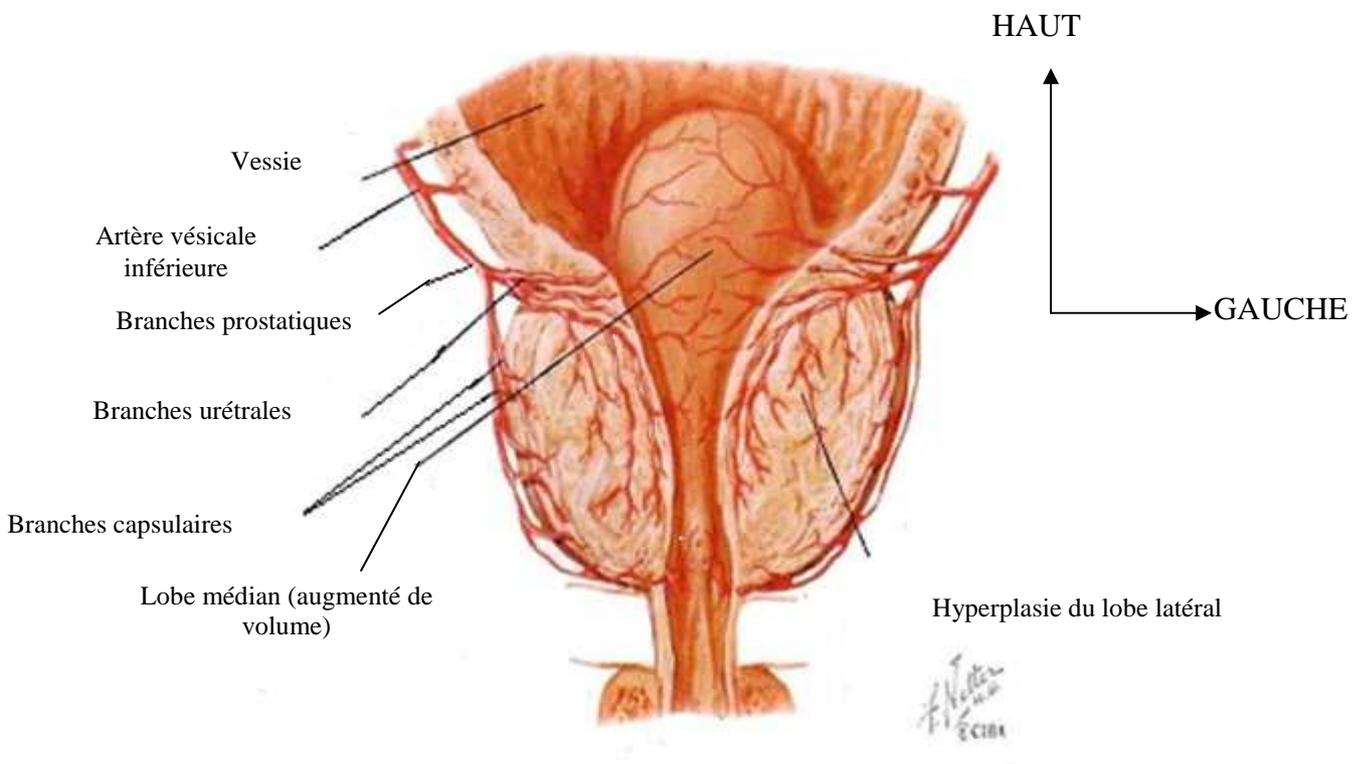
- *L'urètre prostatique* qui la traverse de haut en bas de façon verticale ;
- *Le veru montanum* qui est une saillie longitudinale dans la paroi urétrale ; il présente au sommet l'ouverture de l'utricule prostatique et les canaux éjaculateurs ;
- *Le sphincter lisse* qui est en continuité avec le détrusor ;
- *L'utricule prostatique* qui est un conduit médian postérieur à l'urètre ;
- *Les voies spermatiques* qui sont formées par les ampoules des canaux déférents et les vésicules séminales qui s'unissent dans la prostate pour former les canaux éjaculateurs. [34]

## 2.4. Vascularisation de la prostate

### 2.4.1. Vascularisation artérielle et veineuse (Figure 4)

La vascularisation artérielle est assurée principalement par l'artère vésicale inférieure qui est une branche de l'iliaque interne.

Les veines forment un plexus qui entoure les faces antérieures et latérales de la capsule prostatique. Ces veines reçoivent les branches de la veine dorsale de la verge et communiquent avec le plexus honteux et vésical et se drainent dans la veine iliaque interne. [12]



**Figure 4:** Vascularisation artérielle et veineuse de la prostate [12]

### **2.4.2. Drainage lymphatique**

Le drainage lymphatique de la glande prostatique forme un réseau péri prostatique et s'unit à plusieurs pédicules principaux pour gagner les ganglions iliaques internes, iliaques externes, obturateurs et pré sacrés. [12]

### **2.4.3. Innervation**

La prostate et les vésicules séminales reçoivent une innervation mixte sympathique et parasympathique à partir des plexus pelviens.

## **3. Rappels physiologiques**

### **3.1. Le développement de la prostate**

La prostate reste l'une des glandes les moins connues du corps humain. Elle secrète un liquide alcalin qui neutralise la sécrétion acide du vagin, elle assure aussi le déclenchement de la coagulation grâce à laquelle le sperme reste dans le vagin après le retrait du pénis. [26]

Les principales hormones qui interviennent sont: les androgènes et les œstrogènes ainsi que les hormones hypothalamo-hypophysaires (la prolactine, et la LH.)

#### **3.1.1. Les androgènes**

Il est admis aujourd'hui que la testostérone par le biais de son métabolite intercellulaire, la di-hydro-testostérone (DHT) joue un rôle essentiel dans le métabolisme prostatique. Sans cette hormone, la prostate est incapable de maintenir son développement, sa différenciation, son volume normal et sa fonction. [35]

#### **3.1.2 Les œstrogènes**

Les œstrogènes endogènes semblent jouer un rôle synergique vis-à-vis des androgènes sur la prostate. [35]

### **3. 2. Rôles de la prostate**

#### **3.2.1. Rôle exocrine**

La prostate est une glande à sécrétion externe et son fluide représente environ 30% du volume d'un éjaculat. Il se présente sous la forme d'un fluide d'aspect laiteux et légèrement acide (ph = 6,5) en raison des fortes concentrations de citrate (375 mg / 100 ml). Elle sert de véhicule nutritif aux spermatozoïdes dans le sperme. [25]

##### **- Composition de l'éjaculat [7]**

Le volume de l'éjaculat humain varie de 2 à 6 cc, composé principalement de Spermatozoïdes et de Liquide séminal.

Le liquide séminal est formé par les sécrétions des organes sexuels secondaires tels que les épидидymes, les vésicules séminales, la prostate, les glandes de Cowper et de Littré.

Les vésicules séminales contribuent de 2- 2,5 cc contre 0,5-1cc pour la prostate dans la composition du liquide séminal.

#### **3.2.2. Les protéines de sécrétion prostatique: ce sont**

**-L'antigène spécifique de la prostate (PSA)** (cf. généralité sur le PSA)

**-La phosphatase acide prostatique PAP:** elle représente 25% de la sécrétion prostatique [1] [45]. Mise en évidence dans le tissu prostatique dès 1935, la PAP a été proposée comme marqueur biologique du cancer de la prostate il y a 50 ans. Même si son rôle physiologique est méconnu, il semblerait qu'elle pourrait intervenir dans la capacitation.

**-Les autres protéines de sécrétion prostatique:** Il s'agit de l'albumine, l' $\alpha$ -1 glycoprotéine, le Zn  $\alpha$ -2 glycoprotéine.

#### **3.2.3. Rôle mécanique**

Le sphincter strié, qui se trouve sous la prostate et autour de l'urètre, aide en se contractant à la vidange des glandes ; la prostate contient également un muscle qui aide à expulser le sperme pendant l'éjaculation.

#### **4. Adénome de la prostate**

L'adénome de la prostate ou hypertrophie bénigne de la prostate est une tumeur bénigne adénofibromyomateuse occupant la zone centrale péri urétrale de la prostate.

Sa croissance est lente et peut se stabiliser. Elle est susceptible de créer une obstruction qui retentit sur le fonctionnement de la vessie et potentiellement sur celui du haut appareil urinaire.

**4.1. Epidémiologie:** c'est une affection extrêmement commune dont la fréquence est étroitement corrélée à l'âge et la race. Exceptionnelle avant 30 ans, sa fréquence augmente de 20 à 90% entre 40 et 80 ans. Son incidence va augmenter avec le vieillissement de la population. C'est la troisième maladie en terme de dépense de santé dans les pays développés, car 70% des hommes au cours de leur vie auront un traitement pour cette pathologie, 25% des hommes vivant jusqu'à 75 ans nécessiteront un geste chirurgical. [4]

#### **4.2. Physiopathologie de l'adénome de la prostate [58]**

L'adénome de la prostate est à l'origine d'une gêne de l'ouverture de la vessie car il entraîne une compression de l'urètre ; Ce qui explique la gêne pour uriner.

C'est pourquoi un individu atteint d'adénome de la prostate doit pousser et faire des efforts pour permettre à l'urine d'être évacuée. D'autre part, son jet urinaire apparaît faible. Les responsables de cette augmentation de volume de la prostate sont les hormones mâles et spécifiquement la testostérone.

#### **4.3. Facteurs favorisants [21]**

Ils sont mal connus, mais quelques hypothèses comme la race, l'environnement et l'alimentation sont des pistes de réflexion. En somme l'étiologie de l'HBP reste indéterminée.

## **5. Cancer de la prostate**

### **5.1. Epidémiologie**

Le cancer de la prostate est l'un des cancers masculins les plus fréquents. Il se manifeste exceptionnellement avant 50 ans.

Il est néanmoins variable selon les continents et les ethnies. Une forte incidence est retrouvée dans les populations des Etats–Unis en particulier dans la population noire américaine mais également en Europe de l'Ouest. Elle est beaucoup plus faible en Asie et en Europe de l'Est.

En France, elle est de 36,5 pour 100000 ; 95% des cas sont compris entre 57 et 88 ans. L'âge médian est de 73 ans. [28]

Environ 20% des autopsies réalisées chez les personnes de plus de 45 ans de sexe masculin retrouvent des lésions cancéreuses prostatiques (80% chez les hommes de plus de 80 ans).

La prévalence du cancer de la prostate est élevée avec une lenteur d'évolution responsable de la latence clinique ce qui rend difficile le diagnostic avant les premières manifestations cliniques.

En effet le cancer de la prostate reste la deuxième cause de mortalité chez l'homme par cancer et est la première cause après 70 ans.

Le risque de décès par cancer de prostate est de 3% (seul 30% des hommes atteints d'un cancer à un stade clinique décèdent de leur cancer), ainsi il occupe le septième rang dans l'ordre de gravité des cancers après celui du poumon, du sein, du colon, du rectum, de l'estomac et du pancréas.

Il existe probablement une prédisposition génétique à développer ce cancer (le gène PCA3 en serait responsable). Le risque est deux à trois fois plus élevé chez les sujets avec un antécédent familial (apparenté au premier degré) de cancer de la prostate. [56] [20] [29]

En Afrique, il y a eu quelques études qui rapportent 4,5/100000 au Sénégal contre 11,5 / 100000 au Liberia [7]. Il n'y a pas de facteurs favorisants connus de son association avec l'HBP, mais il est probable qu'il existe un phénomène d'occidentalisation du comportement de vie.

Le facteur de risque principal connu aujourd'hui reste donc l'âge. [7] [21]

L'introduction dans cette dernière décennie de nouveaux moyens de diagnostic (PSA, Echographie endo-rectale) dans le bilan du cancer de la prostate fait que sa découverte au stade précoce (qui est curable) est assez fréquente.

## **5.2. Physiopathologie**

La division cellulaire est nécessaire pour l'équilibre et la survie de l'organisme; mais les mécanismes du déclenchement de cette division cellulaire restent mystérieux. [14]

L'hypothèse suivante permet d'expliquer la survenue du cancer de la prostate : lorsque les mécanismes régulateurs de la division cellulaire sont intacts, l'interaction entre les différents facteurs de la division (androgènes, œstrogènes, facteurs de croissance oncogène) est coordonnée afin que la réponse ne dépasse les besoins de l'homéostasie.

Mais lorsqu'il y a une atteinte des mécanismes de division cellulaire, la prolifération cellulaire dépasse les besoins.

Ainsi, lorsque les mécanismes de la différenciation ne sont pas atteints, on a une tumeur bénigne. Dans le cas contraire, on obtiendra un cancer de la prostate.

L'étiologie de l'atteinte de ce mécanisme est inconnue. Toutefois, il semblerait que l'oncogène Ras 21p (de transmission génétique) soit aussi incriminé [32].

## **5.3. Etiopathogenie**

Les travaux de CATALONA et SCOTE (1986) énoncent les causes majeures du cancer de la prostate, en particulier les facteurs génétiques, hormonaux, environnementaux et infectieux [54].

### **5.3.1 Facteurs génétiques**

Une incidence élevée a été constatée chez les parents des patients porteurs de cancer de prostate. [7] [20]

### **5.3.2 Facteurs hormonaux**

Le rôle supposé d'imprégnation oncogénique est la stimulation et l'activation de l'épithélium prostatique vers une transformation maligne chez l'homme âgé. [28]

### **5.3.3 Facteurs immunologiques**

L'âge avancé et le liquide séminal ont un effet dépressur sur l'immunité tumorale [45]. Les stimuli immunologiques catalyseurs et inhibiteurs sont alors à la base du développement et de la prolifération tumorale. Ainsi la réaction de blocage immunitaire et l'action possible de ras p21 de cellules normales en cellules tumorales pourraient expliquer la croissance rapide et la prolifération des cellules résistantes. [54]

### **5.3.4 Espérance de vie**

WITMORE (1984) souligne dans son travail, que l'augmentation de l'espérance de vie chez l'homme de plus de 50 ans, conduit à une augmentation de ses risques à développer le cancer. [54]

### **5.3.5 Facteurs alimentaires**

Des facteurs alimentaires ont été récemment inclus dans les facteurs de risque du cancer. Le taux de survenue est élevé chez les hommes dont l'alimentation est riche en calcium et en graisses principalement animales [53] [18]. Le soja joue un rôle protecteur ; ce qui expliquerait le faible taux rencontré au Japon où l'alimentation est principalement à base de soja.

### **5.3.6 Facteurs liés à la profession [53] [46]**

L'exposition au plomb et au cadmium crée des dommages oxydatifs au niveau de la prostate pouvant évoluer vers des lésions malignes. Des études ont montré que 40% des agriculteurs développent le cancer de la prostate.

## **5.4. Anatomopathologie**

### **5.4.1. Les différents types de prélèvements [36]**

Ce sont : les biopsies prostatiques, les copeaux de résection trans-urétrale et les pièces d'adénomectomies, la prostatectomie totale, le cytodiagnostics.

### **5.4.2. Examens anatomopathologiques**

#### **5.4.2.1. Les variétés histologiques**

L'adénocarcinome de la prostate représente près de 90% des cancers de la prostate. C'est une tumeur plus ou moins différenciée. Elle a un point de départ acineux et se développe dans les parties postérieures et périphériques, (ou lobes latéraux) de la prostate.

Toutefois il existe d'autres variétés de cancer de la prostate en dehors de l'adénocarcinome. Il s'agit du carcinoïde, du carcinome épidermoïde. [29]

#### **5.4.2.2. Aspects microscopiques (Figure 4; Figure 5)**

Le diagnostic de l'adénocarcinome repose sur des critères cytologiques et architecturaux en se référant au tissu prostatique sain.

Sur le plan architectural le tissu prostatique normal est fait d'acini régulièrement regroupés en lobules tributaires d'un canal excréteur, au sein d'un tissu conjonctif riche en cellules musculaires lisses. Cette structure est conservée dans l'adénomyome prostatique (dystrophie).

Au contraire, le cancer de la prostate infiltre le tissu prostatique préexistant en nappe non structurée ; ce qui aboutit à la perte de la structure lobulaire normale.

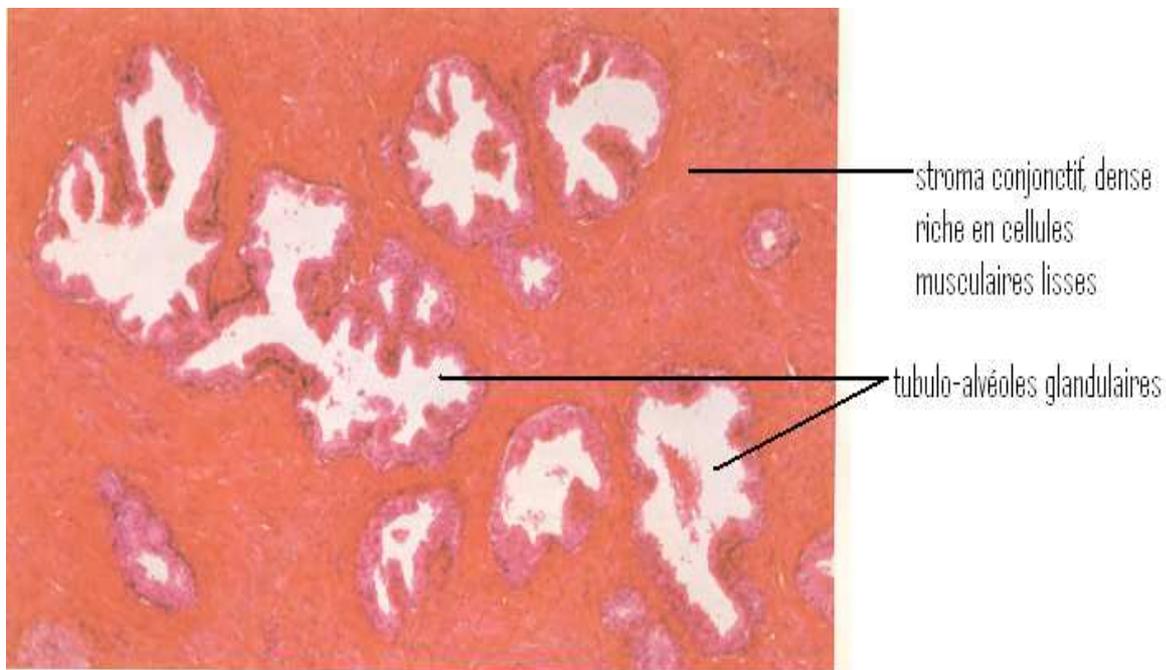
On parle alors de tumeur différenciée ou indifférenciée lorsque l'aspect morphologique et fonctionnel se rapproche plus ou moins du tissu normal de référence. [19] C'est une cellule à cytoplasme et à noyau petit, rond et régulier.

Les atypies cytonucléaires des cellules tumorales sont fréquemment discrètes, mais elles peuvent être très évidentes avec un cytoplasme basophile ou éosinophile, parfois mucosécrétant ou vésiculeux et un noyau gros, parfois en mitose.

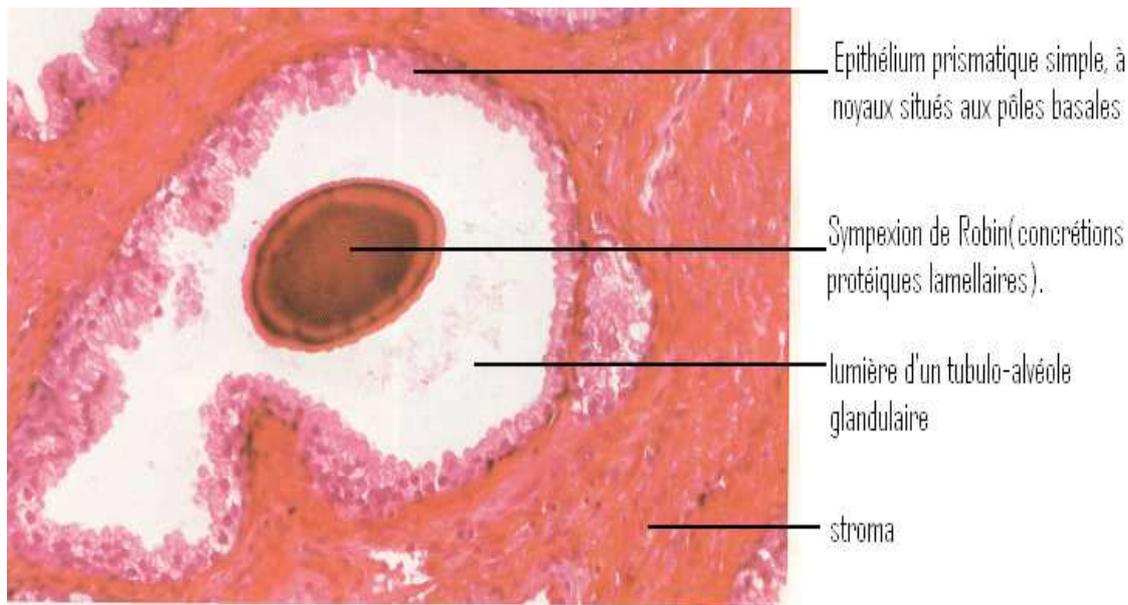
Ces atypies nucléaires des cellules sont appelées "anaplasie", par les auteurs anglo-saxons, ce qui signifie "indifférenciation extrême par les anatomopathologistes français".

Le stroma des structures tumorales est un tissu conjonctivo-vasculaire formant la charpente et le tissu nourricier de la prolifération. Il peut être très scléreux, provoquant une induration de la tumeur.

L'adénocarcinome peut être polymorphe c'est à dire que de multiples aspects histologiques et structuraux peuvent s'associer dans une même tumeur. La recherche d'embolus néoplasiques intra capillaires doit être systématique. [38]



**Figure 5:** Coupe histologique d'une prostate normale [53]



**Figure 6:** Coupe histologique d'une glande tubulo-alvéolaire normale [53]

## **5.5. Classification**

### **5.5.1. Classification anatomo-clinique**

#### **5.5.1.1. Classification TNM 2002 du cancer de la prostate**

**T:** Tumeur primitive

T0: Absence de tumeur

T1: Tumeur non palpable ou non visible en imagerie ;

T1a < 5 % du tissu réséqué ;

T1b > 5 % du tissu réséqué ;

T1c: découverte par élévation du PSA et réalisation de biopsie prostatique ;

T2: Tumeur limitée à la prostate (apex et capsule compris) ;

T2a: Atteinte de la moitié d'un lobe ou moins ;

T2b: Atteinte de plus de la moitié d'un lobe sans atteinte de l'autre lobe ;

T2c: Atteinte des deux lobes ;

T3: Extension au-delà de la capsule ;

T3a: Extension extra capsulaire ;

T3b: Extension aux vésicules séminales ;

T4 : Extension aux organes adjacents (col vésical, sphincter urétral, rectum, paroi pelvienne) ou tumeur fixée.

**N : Ganglions régionaux**

N0 : Absence de métastases ganglionnaires ;

N1: Atteinte ganglionnaire(s) régionale(s) .

**M : Métastases à distance**

M0 : Absence de métastases à distance ;

M1: Métastases à distance ;

M1a : Ganglions non régionaux ;

M1b : Os ;

M1c : Autres sites.

**R : Reliquat tumoral post-opératoire**

Les marges après prostatectomie sont codées comme suit :

- Rx : non évalué ;

- R0 : Absence de reliquat tumoral macroscopique ou microscopique ;

- R1 : Reliquat microscopique (focal ou étendu à préciser)

- R2 : reliquat macroscopique.

**5.5.1.2. Classification en stade**

Elle dérive de celle proposée par COLLE et comporte 4 grands stades. [54]

**Stade A** (T<sub>0</sub>) = tumeur non palpable, de découverte fortuite en général sur pièce d'adénomectomie.

A1: tumeur focale et de grade faible ; l'espérance de vie des malades est identique à celle de la population normale (HANASH 1972) [15] [10]

A2: tumeur diffuse, elle reste confinée à la prostate. Le taux de mortalité est de 20% entre 5 et 15 ans (CORREA 1974) [21] [14]

**Stade B** (T1T2Mo) = La tumeur est intra capsulaire

B1: petits nodules, localisés à un lobe, ils peuvent évoluer vers les stades C et D, 20% des patients en décèdent entre 5 à 10 ans.

B2: gros ou multiples nodules infiltrant toute la glande, présence des métastases dans les 5 ans qui suivent. [21]

**Stade C** (T3T4Mo) = extension extra capsulaire.

C1: sans atteinte des vésicules séminales, volume tumoral inférieur à 70g.

C2: volume tumoral supérieur à 70g. L'envahissement local au-delà de la capsule touche principalement les vésicules séminales et le col de la vessie. Le taux de survie à 5 – 10 ans est de 15 à 5% pour les tumeurs peu différenciées et 58 – 37% pour les tumeurs différenciées. [14]

**Stade D** (T4) = possibilité de métastase de tous ordres, le taux de survie à 5 ans est très bas.

D1: métastases aux ganglions pelviens ou obstruction urétérale provoquant une hydronéphrose.

D2: métastases ganglionnaires à distance, osseuses ou d'un autre organe ou encore du tissu mou. [21] [14]

### **5.5.2. Les Classifications histologiques**

Les classifications de **Gleason** et de **Mostofi** sont purement histologiques, et sont les plus connues.

#### **5.5.2.1. La Classification de Gleason**

C'est la classification de référence actuellement. Elle est utilisée pour déterminer l'agressivité tumorale, classer les adénocarcinomes et établir le pronostic. Pour établir le score de Gleason, trois paramètres sont utilisés : *la différenciation architecturale, les rapports de la tumeur et du stroma, le mode d'invasion en périphérie*. La classification de Gleason distingue cinq degrés de malignité allant de la structure très différenciée à une structure indifférenciée.

Grade 1 : Les glandes sont uniformes, rondes ou peu ovalaires, étroitement accolées mais séparées. La marge tumorale est bien définie.

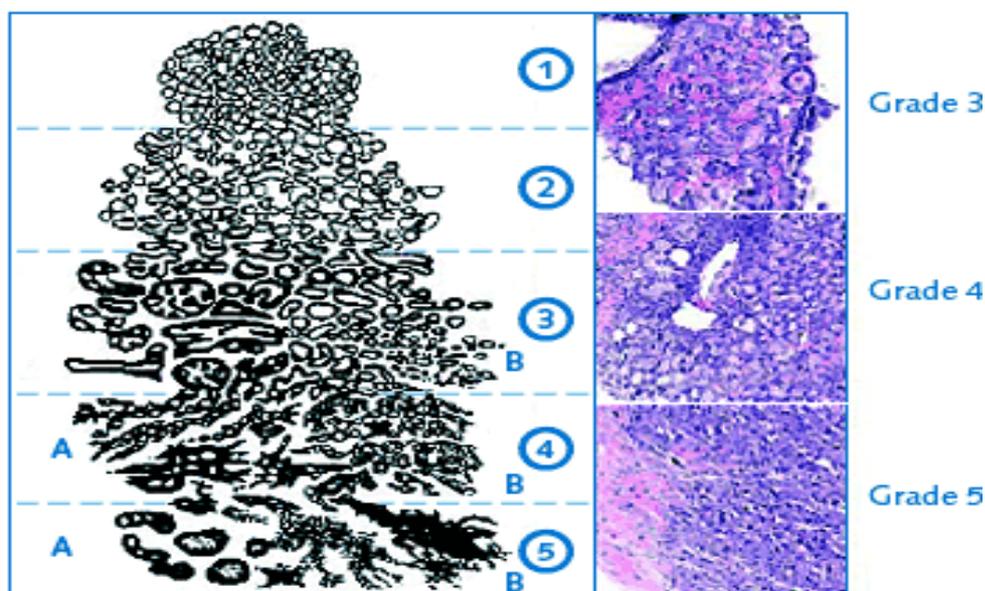
Grade 2 : Les glandes sont moins uniformes, rondes ; séparées par un stroma de dimension supérieure au diamètre d'une glande. Les petites glandes s'échappent en périphérie entraînant un aspect d'infiltration débutante. La marge tumorale est moins nette.

Grade 3 : Les glandes sont irrégulières, dysmorphiques, séparées, de taille variable avec un aspect cribriforme ou papillaire. Le stroma est infiltré et fibreux.

Grade 4 : Les glandes sont fusionnées avec les cordons irrégulier ; les cavités sont irrégulières, creusées dans un massif cellulaire et dépourvues de toute membrane basale. Le caractère de la prolifération est très infiltrant.

Grade 5 : Amas de cellules arrondies, bien limitées, creusées de rares lumières avec nécrose centrale réalisant un aspect de comédocarcinome. Les cordons sont irréguliers et infiltrants. Les mitoses sont nombreuses.

Le score histologique est obtenu en faisant la somme des deux grades prédominants, allant de 1 à 5. Le score varie de 2 à 10. Le cancer est d'autant plus agressif que le score de GLEASON est élevé.



**Figure 7:** schéma pour établir le grade de Gleason [14]

### **5.5.2.2. La classification de Mostofi [32] [19]**

Grade 1: tumeur composée de glandes bien différenciées bordées par un épithélium présentant des signes d'anaplasie nucléaire discrète;

Grade 2: tumeur composée de glandes dont l'épithélium présente des signes d'anaplasie modérée ;

Grade 3: tumeur composée de glandes dont l'épithélium présente des signes d'anaplasie sévère ou tumeur indifférenciée sans formation de glande.

## **5.6. Diagnostic**

### **5.6.1. Diagnostic clinique**

#### **5.6.1.1. Circonstances de découverte [56] [38]**

La découverte se fait en général devant:

-**Symptômes urinaires:** dysurie, pollakiurie, impériosité mictionnelle, rétention aiguë d'urine (RAU), hématurie macroscopique typiquement initiale, quelquefois hémospemie.

-**Douleurs:** osseuses en rapport avec les métastases révélatrices.

-**Autres:** compression médullaire ou radiculaire et/ou épidurite métastatique, altération de l'état général, asthénie, amaigrissement, œdème des membres inférieurs (OMI). [21]

#### **5.6.1.2. Examen physique**

**Inspection:** On appréciera les conjonctives, les extrémités et l'état général des patients. [2]

**Palpation:** On recherchera les adénopathies externes au niveau des aires ganglionnaires, les OMI, les globes vésicaux en cas de RAU et le contact lombaire à la recherche de retentissements rénaux. [2] [56]

**Examen neurologique:** On recherchera les lésions neurologiques: telles que paralysie des membres inférieurs et des nerfs crâniens, paraplégie, troubles sphinctériens anaux.

## **Toucher rectal (TR)**

Le toucher rectal est encore aujourd'hui le moins cher et le moins invasif, le meilleur et le premier moyen de détecter un cancer de la prostate ou du rectum.

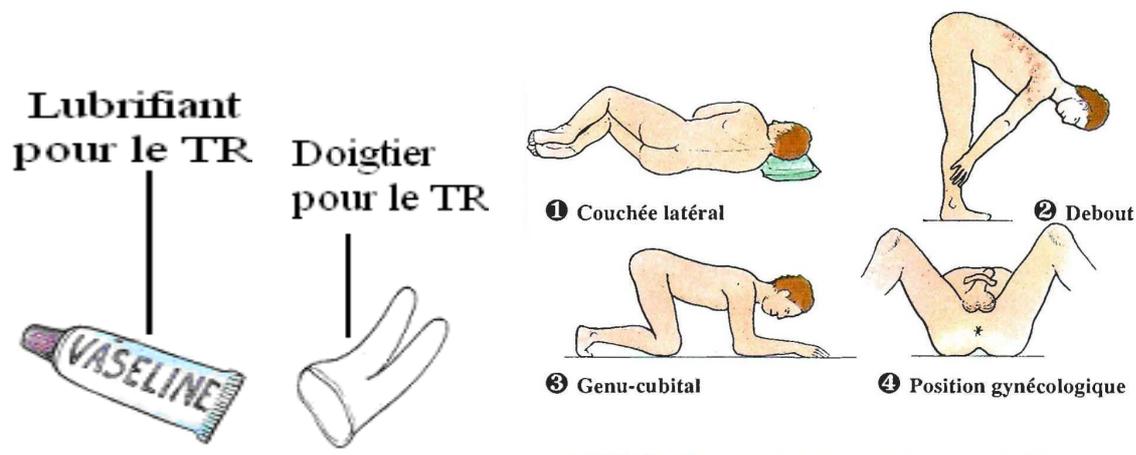
Le malade est soit en position couchée latérale, en genu-cubital, debout, ou en position gynécologique. (Figure 7)

Sa pratique combinée au palper hypogastrique permet d'apprécier le degré d'infiltration de la paroi vésicale par une tumeur avancée (Figure 8). [15]

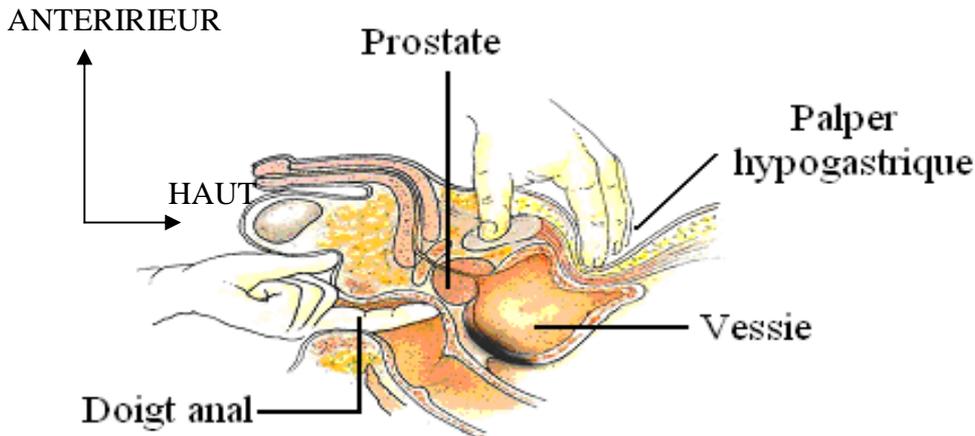
Au toucher rectal le cancer a une consistance pierreuse; il peut se présenter comme une induration localisée entourée par un tissu prostatique normal ; il peut aussi apparaître sous l'aspect d'une glande uniformément indurée et irrégulière.

Le toucher rectal permet également de connaître l'extension locale de la tumeur.

En effet, le palper latéral permet de délimiter l'extension à la graisse péri – prostatique voire jusqu'au releveur de l'anus. A un stade encore plus évolué les vésicules séminales, qui normalement ne sont pas palpables peuvent augmenter de volume et devenir alors fixes et fermes. [1] [15]



**Figure 8:** La position du patient au cours du toucher rectal [30]



**Figure 9:** le toucher rectal combiné au palper hypogastrique [15]

### **5.6.2. Diagnostic para clinique**

#### **5.6.2.1. Biologie**

-Marqueurs tumoraux:

Dans la pratique courante on utilise deux types de marqueurs qui sont: la PAP et le PSA [39] [30]

-Examens cyto bactériologiques des urines (ECBU)

#### **5.6.2.2. Imagerie médicale**

- ✓ L'ultrasonographie de tous les systèmes d'imageries utilisés aujourd'hui
- ✓ L'échographie est celle qui apporte le plus d'aide à l'examen clinique [15]
- ✓ La radiographie conventionnelle dans le cancer de la prostate
- ✓ Le cliché sans préparation
- ✓ L'urographie intraveineuse (U.I.V.)
- ✓ La cystographie sus-pubienne
- ✓ L'urétrocystographie rétrograde
- ✓ La Scintigraphie
- ✓ Imagerie par résonance magnétique (IRM)
- ✓ La Tomodensitométrie
- ✓ La Lymphographie pédieuse
- ✓ L'Endoscopie dans le cancer de la prostate
- ✓ La biopsie prostatique

- ✓ Le cliché thoracique garde une place importante dans la recherche d'envahissement pulmonaire [28] [39]

### **5.6.3. Diagnostic positif**

Seule l'analyse histologique permet d'affirmer le diagnostic d'un cancer de la prostate. [21]

### **5.6.4. Diagnostic différentiel**

Le diagnostic différentiel du cancer de la prostate se fait avec l'hypertrophie bénigne de la prostate, la prostatite chronique, et les lésions d'envahissement secondaires de la prostate.

### **5.6.5. Le dépistage du cancer de la prostate au stade précoce**

Le dépistage du cancer de la prostate s'impose alors dans la population des hommes entre 50 – 70 ans, afin qu'ils puissent bénéficier d'un traitement curatif pour en diminuer la mortalité. [5] [10]

## **5.7. Traitement du cancer de la prostate**

### **5.7.1. Méthodes**

#### **5.7.1.1. Chirurgie**

**-La prostatectomie radicale**

**-Chirurgie endoscopique**

**-Autres techniques** : la surrénalectomie bilatérale, l'hypophysectomie ont pu être indiquées pour des métastases osseuses douloureuses. [23]

#### **5.7.1.2. L'hormonothérapie**

L'hormonothérapie semble améliorer l'état de santé mais ne prolonge pas la vie des patients; elle peut être réalisée par plusieurs procédés: la pulpectomie, les œstrogènes, les anti-androgènes, les progestatifs et la castration chimique (analogues de la LH-RH). [22] [57]

### **5.7.1.3. LA Radiothérapie [22] [57]**

### **5.7.1.4. La chimiothérapie**

Elle est actuellement réservée aux formes œstrogéno-résistantes.

Les médicaments utilisés sont:

- L'ESTRAMUSTINE (ESTRACYT\*),
- La DOXORUBICINE,
- La CISPLATINE,
- Le FLUORO-CERACILE,

## **5.8. Les indications thérapeutiques**

### **5.8.1. Les cancers infra cliniques, stade T1**

La prostatectomie ou la radiothérapie externe peut se justifier chez les patients en bon état général.

### **5.8.2. Les cancers limités à la glande, stade T2**

La prostatectomie totale est sans doute la meilleure méthode mais elle se doit pour être vraiment efficace d'être appliquée à une tumeur intra prostatique. Dès qu'il existe une suspicion d'extension régionale plus importante, la radiothérapie semble être parfois préférable.

### **5.8.3. Le stade T3-T4**

En effet l'exérèse de la prostate n'est plus suffisante pour contrôler la maladie néoplasique. Les associations les plus souvent proposées sont:

-La prostatectomie radicale suivie d'une irradiation externe.

-L'hormonothérapie préopératoire associée à une prostatectomie radicale.

A ce stade il est toujours possible de réaliser également une simple surveillance. Celle-ci sera proposée aux patients âgés pour lesquels un traitement hormonal pourra être débuté après une période de surveillance. [16]

### **5.8.4. Le stade T4 (Métastase)**

La maladie est devenue systémique, il faut avoir recours au traitement hormonal.

**5.9. Pronostic :** Les facteurs pronostics les plus importants sont le grade tumoral, le stade de la tumeur et l'âge des malades.

#### **5.10. Surveillance du malade [46]**

La justification du suivi varie selon l'âge et les comorbidités du patient, le stade de sa tumeur au diagnostic et la séquence thérapeutique réalisée au préalable.

##### **5.10.1. Suivi clinique**

Il s'effectue par interrogatoire à la recherche de signes d'obstructions vésico-prostatiques ou de douleurs osseuses. La recherche des effets secondaires est indispensable. Après prostatectomie, un toucher rectal annuel est recommandé.

##### **5.10.2. Suivi biologique**

Le dosage du PSA sérique est recommandé. Après prostatectomie totale, un dosage du PSA est recommandé dans les trois mois. Il est ensuite trimestriel la première année, semestriel pendant les quatre années suivantes puis annuel, si le PSA est indétectable.

##### **5.10.3. Modalité du dosage du PSA dans le suivi après traitement**

En cas de PSA détectable il est recommandé de pratiquer un contrôle à trois mois pour certifier l'anomalie et estimer le temps de doublement de la valeur du PSA. La progression biologique est définie par une élévation du PSA supérieure à 0,1ng/ml à deux dosages successifs.

Le dosage du PSA ultrasensible permet de dépister la récurrence biologique plus précocement (de neuf mois à un an) chez des patients traités dans l'option curatrice. Le dosage du PSA libre n'a pas d'indication dans le suivi.

## **6. Antigène Spécifique de la Prostate (PSA)**

### **6.1. Généralité sur le PSA**

Initialement décrit sous le nom de gamma-sémino-protéine par HARA en 1971 et isolé du tissu prostatique par WANG en 1979, c'est une glycoprotéine exclusivement produite chez l'homme dans les cellules épithéliales prostatiques. Son rôle physiologique est de relâcher le sperme et sa sécrétion semble être quantitativement équivalente dans toutes les zones de la glande. C'est une enzyme glycoprotéine ayant un rôle de fluidifiant du sperme au cours de l'éjaculation. Il est sécrété par l'épithélium des acini des canaux prostatiques et des glandes urétrales dont la majeure partie passe dans le sperme. Seulement une faible quantité (perturbée au cours des pathologies prostatiques), passe dans le sang sous trois formes : la forme enzymatique libre et inactive ; la forme liée à l'alpha 1 anti-chymotrypsine ou PSA complexé, immuno-réactif ; et la forme liée à l'alpha 2 macroglobuline ou PSA occulte non immuno-réactif.

La demi-vie du PSA est de deux à trois jours et son catabolisme se fait pour la forme libre dans les reins pour la forme complexée dans le foie et pour la forme occulte dans le système réticulo-endothélial. [1] [33]

### **Pourquoi un dépistage du cancer de la prostate par le PSA ?**

Seul le dépistage permet le diagnostic d'un cancer de la prostate au stade curable et la réduction de la mortalité liée au cancer de prostate. Un cancer diagnostiqué avant 65 ans tue 3 fois sur 4 s'il n'est pas traité. Le stade de révélation du cancer est fortement corrélé à la valeur de PSA initiale. [43]

**Tableau I :** Le stade de révélation du cancer est fortement corrélé à la valeur du PSA initiale. [43]

Valeur du PSA ng/ml	Risque de cancer	Stade de cancer
3 à 7	25%	Très précoce et curable dans + de 8 cas / 10
7 à 30	65%	Précoce, mais curable dans – de 5 cas / 10
30 à 100	90 %	Avancé non curable présence de métastases ganglionnaires
100 à 1000	100 %	Tardif non curable présence de métastases osseuses

Une valeur seuil de PSA à 3 ng /ml améliore la valeur prédictive positive du PSA.

Le taux de détection est de 18,2% pour un PSA supérieur à 4 ng/ml combiné au toucher rectal et 24,3 % pour un PSA supérieur à 3 ng/ml sans toucher rectal. Le nombre de biopsies nécessaire pour diagnostiquer un cas de cancer passe de 5,2 à 3,4 en utilisant comme seul test le seuil de PSA à 3 ng/ml. [43] Certains programmes de dépistage utilisent un seuil de PSA à 2,5 ng/ml.

L'interprétation des résultats du dosage du PSA a changé ; récemment encore, pour des valeurs de PSA situées entre 4 et 10 ng/ml, un dosage comparatif du PSA était proposé six mois ou un an plus tard (vélocité du PSA) afin de confirmer le caractère suspect. En effet, plus de 50% des patients ayant une valeur initiale de PSA à 7 ng/ml voient leur cancer révélé à un stade non curable, donc une valeur au dessus de 4 (ou de 3) ng/ml doit faire suspecter l'existence d'un cancer de prostate. [43]

**Les types de présentation des résultats sont :**

- PSA total sérique suffit pour dépister ou poser le diagnostic de cancer de la prostate ;
- PSA libre / PSA complexé permet de faire la différence entre une tumeur bénigne et/ou maligne ;
- PSA ultra sensible permet le dépistage précoce après prostatectomie.

**A qui propose t-on ce dépistage ?**

Ce dépistage s'adresse aux hommes de plus de 50 ans et jusqu'à 75 ans. Ce chiffre moyen varie à l'échelon individuel en fonction de l'état de santé de chacun.

Par exemple, un homme de 70 ans en bonne santé, sans maladie grave ou évolutive, a une espérance de vie de 15 années, alors qu'un homme présentant une maladie grave évolutive mal stabilisée (diabète, artérite ...) a une espérance de vie plus réduite proche de 3 années. Des éléments de mesure de la morbidité compétitive sont disponibles et il est possible d'en extraire une aide à la décision thérapeutique pour les patients présentant un cancer localisé de la prostate.

Les hommes à risque justifient un dépistage plus précoce à partir de 45 ans, il s'agit essentiellement de deux parents proches (ou plus) atteints de cancer de la prostate d'origine africaine ou antillaise.

**Comment dépister ?**

- Le toucher rectal reste indispensable car 15% des cancers de prostate sont révélés par cet examen clinique alors que la valeur du PSA total est normale.

- le PSA

La prescription : un dosage du PSA sérique total suffit en première intention.

L'élévation de la valeur du PSA n'est pas spécifique seulement du cancer.

Une élévation est possible transitoirement en cas :

*-d'infection prostatique,*

*-d'hypertrophie prostatique bénigne,*

*-d'agression prostatique par des manœuvres sur la glande.*

Le volume de la prostate ne doit pas expliquer à lui seul l'élévation du PSA. [17]  
Il existe une variabilité individuelle des valeurs de PSA à deux dosages successifs pouvant atteindre 30%. Le dosage associé de la fraction libre du PSA ou du PSA complexé n'est pas indiqué en routine. Le rapport PSA libre /total est plus élevé en cas d'hypertrophie bénigne de la prostate qu'en cas de cancer. Le rapport PSA libre /total la valeur prédictive positive avec une sensibilité identique pour des valeurs de PSA total entre 4 et 10 ng /ml. Au delà d'un seuil de PSA libre / total de 25% les biopsies ne seraient justifiées.

La densité de PSA (fonction du volume prostatique) n'est pas validée pour discuter l'indication de biopsies. Le dosage du PSA ultra sensible n'est pas utile pour le diagnostic. Il est intéressant dans certaines situations de suivi de cancers traités dans une option curative pour dépister précocement une rechute. Les tables de valeurs de PSA ajustées à l'âge ont peu d'intérêt dans la pratique individuelle sauf les tranches d'âges inférieures à 60ans.

### **Les précautions**

S'assurer de l'absence d'une infection uro-génitale récente. IL est habituellement recommandé de ne pas faire un dosage du PSA peu après un examen endorectal ou échographie. En fait les variations de la valeur du PSA dans ces situations sont peu significatives. Elles sont plus significatives après un manœuvre endo-urétrale ou une chirurgie prostatique et imposent un délai de 21 jours (7 demi-vie sérique de trois jours) avant la réalisation du prélèvement sanguin. En cas d'infection urinaire, le dosage du PSA doit être réalisé après un délai de deux mois. [58]

### **6-2- Interprétation des résultats du dosage du PSA**

•Les méthodes du dosage du PSA utilisent des techniques immuno-enzymatiques ou radio immunologiques. De nombreux kits existent avec des résultats discordants d'un kit à l'autre, d'ou l'importance de faire pratiquer les dosages de PSA successifs dans le même laboratoire.

•Certains éléments sont importants à connaître dans l'interprétation du taux sanguin de PSA.

-le taux de PSA augmente avec l'âge. La norme est établie à 4ng/ml avec les variations suivantes : théoriquement, ce taux doit être inférieur à 2,5ng /ml pour un homme de moins de 50ans et inférieur à 6,5ng /ml pour un homme de plus de 70ans.

-la variabilité interpersonnelle du taux de PSA peut atteindre 30% d'un dosage à l'autre.

-le toucher rectal et l'échographie endo-rectale n'entraînent pas de modification significative du taux de PSA. L'intervalle d'une semaine entre le toucher rectal et le dosage du PSA n'est donc pas impératif mais souhaitable.

-les biopsies prostatiques, la résection endoscopique de prostate et de l'adénomectomie prostatique font augmenter de manière significative le taux de PSA. Un délai de minimum 3semaines est donc recommandé avant un dosage de PSA.

-L'éjaculation ne modifie pas le taux de PSA total mais augmente le taux libre. Une abstinence sexuelle de 3jours est donc souhaitable avant un dosage de PSA.

-Le finastéride (Chibroproscar\*) par l'atrophie épithéliale qu'il entraîne, diminue artificiellement par 2 le taux de PSA après 6mois de traitement. Le taux de PSA doit être multiplié par 2 pour refléter la réalité.

-Certains éléments du dosage du PSA sont importants à connaître pour le diagnostic précoce du cancer de prostate et le diagnostic des récives en particulier après traitement radical.

- Rapport PSA libre /PSA total : Ce rapport est beaucoup plus élevé dans l'hypertrophie bénigne de la prostate que dans le cancer. L'étude de ce rapport est surtout intéressant dans les cas limites c'est à dire pour des taux compris entre 4 et 10ng/ml avec un toucher rectal ne laissant pas suspecter la présence d'un cancer prostatique.

- Vitesse du PSA : L'évolution du taux de PSA dans le temps surtout son taux de doublement est important pour le diagnostic précoce du cancer de prostate et la surveillance du cancer traité.

- Densité du PSA : Elle correspond au rapport du taux de PSA en ng/ml sur le volume de la prostate, mesuré par l'échographie endo-rectale, en ml ou mm<sup>3</sup>. Malheureusement, aucune étude n'a pu mettre en évidence de valeur seuil de densité de PSA, probablement du fait des difficultés de standardisation et de fiabilité de mesure du volume prostatique.

-PSA ultrasensible : Il permet de détecter des taux très bas de PSA sanguin de l'ordre de 0,03ng/ml. Son intérêt dans le dépistage des reprises évolutives chez des malades ayant eu une prostatectomie totale avec PSA indosable en post opératoire.

Il est important de souligner que l'interprétation du taux de PSA ne peut être dissociée des données du toucher rectal.

### **6-3-PSA et situations cliniques**

#### **6-3-1-PSA et pathologie non cancéreuse de la prostate**

##### **6-3-1-1- Prostatites aiguës**

•Elles sont responsables d'une élévation importante du PSA sanguin (5 à 10 fois la normale. Ainsi le dosage du taux de PSA au cours l'évolution d'une prostatite aiguë n'a que peu d'intérêt en dehors de sa normalisation contemporaine de la guérison de l'épisode aigu. L'absence de retour à un taux normal peut justifier la pratique de biopsies prostatiques.

##### **6-3-1-2-Hypertrophie bénigne de prostate**

•Elle peut s'accompagner d'une élévation anormale du taux de PSA et de l'augmentation du volume prostatique au toucher rectal. Certains éléments peuvent permettre une discrimination entre adénome de la prostate et cancer de prostate et diminuer le nombre de biopsies prostatiques inutiles et leur répétition :

•Rapport PSA libre/PSA total :

-Un rapport inférieur à 15% est fortement évocateur de cancer ;

-Un rapport supérieur à 25% est en faveur d'une pathologie bénigne ;

-Un rapport compris entre les deux valeurs précédentes ne permet de conclure, nécessitant le recours à la vélocité du marqueur dans le temps.

•Vélocité de PSA : Une augmentation annuelle de plus de 0,75ng/ml a une sensibilité de 72% et une spécificité de 92% pour le diagnostic.

•Malgré tous ces éléments, seul un faisceau d'arguments comportant en particulier les données du toucher rectal peut permettre de prendre la décision de pratiquer ou non des biopsies prostatiques.

### **6-3-2-PSA et cancer de prostate**

#### **6-3-2-1- Valeur du PSA**

•Le caractère discriminant du PSA dans le diagnostic du cancer de prostate ne se conçoit que lorsque le toucher rectal est normal ou ne comporte pas d'anomalie suspecte devant conduire à la biopsie prostatique quelque soit le taux de PSA.

•Devant un toucher rectal normal, un faisceau d'arguments doit permettre de décider de la pratique ou non de biopsies prostatiques. Entrent en ligne de compte le taux de PSA, le rapport PSA libre/PSA total en particulier pour des valeurs compris entre 4 et 10ng/ml, la vélocité du PSA et les éventuels antécédents familiaux du patient et bien entendu son âge.

#### **6-3-2-2-Valeur pronostique du PSA**

•Chez un porteur d'un cancer de prostate, le taux de PSA sanguin aide à la stadification de la maladie.

•Cependant le PSA n'est qu'un élément à associer à d'autres paramètres que sont le toucher rectal, le grade de Gleason obtenu par les biopsies prostatiques ou sur les copeaux d'une résection de prostate ou sur l'analyse d'une pièce d'adénomectomie, voire de prostatectomie radicale.

•Le PSA peut à lui seul être prédictif du bilan d'extension de la maladie :

-Si le taux de PSA est supérieur à 50ng/ml, le risque d'extension du cancer au delà de la capsule prostatique est supérieur à 80% avec fréquemment une atteinte des vésicules séminales voire des ganglions obturateurs.

-Si le taux de PSA est supérieur 100ng/ml, le risque de métastases notamment osseuses est très élevé.

•Soulignons cependant que tous ces éléments ne permettent de déterminer qu'un risque statistique et que face à un patient donné, le taux de PSA ne permet pas d'affirmer une extension de la maladie. Ainsi le risque doit être évalué pour chaque cas.

### **6-3-2-3 Valeur du PSA pour la surveillance d'un patient ayant bénéficié d'un traitement à visée curatrice d'un cancer de prostate**

#### **6-3-2-3-1.PSA après prostatectomie radicale**

•Le but de la prostatectomie est d'éradiquer la totalité d'une tumeur circonscrite à la glande. Le PSA n'étant pas sécrété que par les cellules prostatiques, après adénomectomie il doit être indosable.

•Pour affirmer la guérison le PSA doit rester <5ng/ml pendant au moins 5ans après la cure chirurgicale .La grande majorité des récives se font dans les 3 premières années après la prostatectomie. Le dosage du PSA ultra sensible peut dépister plus tôt une récive de la maladie. Son intérêt sur le plan thérapeutique est encore discuté.

•En pratique après prostatectomie : soit le PSA est indosable (ou <5ng/ml, pour certains), une surveillance tous les 6 mois s'impose avec un toucher rectal et PSA total ; soit le PSA reste ou est à nouveau dosable. Le problème est alors de savoir s'il s'agit d'une récive locale ou de métastases.

•L'examen clinique, les éventuelles biopsies de la loge de prostatectomie, la tomodensitométrie et la scintigraphie osseuse ne permettent pas toujours de conclure. La date d'apparition et le temps de dédoublement du PSA sont des éléments d'orientation importants : une remontée du taux sanguin, précocement

après la prostatectomie et un temps de doublement lent serait plus en faveur d'une récurrence locale pour laquelle une radiothérapie externe adjuvante peut éventuellement être proposée.

#### **6-3-2-3-2.PSA après radiothérapie externe**

•L'interprétation du dosage du PSA sanguin après radiothérapie externe est plus difficile qu'après prostatectomie. En effet, d'une part la radiothérapie laisse persister des cellules prostatiques normales sécrétant du PSA, d'autre part, l'efficacité de la radiothérapie se traduit plusieurs mois après la fin des séances.

Il est donc normal que le PSA soit dosable après radiothérapie et que son taux ne soit au plus bas (PSA Nadir) que plusieurs mois après la fin du traitement (1an).

•En pratique, un PSA à 1an inférieur à 0,5ng/ml est fortement corrélé à une faible progression biologique ultérieure avec un taux de récurrence à 5ans inférieur à 10%. En revanche, un PSA Nadir supérieur à 1ng/ml est associé à un risque de progression à 5ans supérieur à 50%. La progression du taux de PSA après radiothérapie externe débouche habituellement sur une hormonothérapie.

#### **6-3-2-3-3.PSA et surveillance d'une hormonothérapie pour cancer métastatique**

•Le traitement hormonal du cancer de la prostate métastasé fait appel à l'hormonothérapie. Les modalités pratiques de ce traitement sont variables (analogue de la LH-RH (Zoladex\*,Decapeptyl\*, Enantone\*) +/- anti androgène(Anandron\*,Androcur\*,Casodex\*), en traitement intermittent ou en traitement au long cours.

•Quelle que soit la modalité thérapeutique choisie, l'échappement hormonal surviendra en moyenne 30 mois après le début du traitement. Les cellules tumorales n'étant plus hormonosensibles, même si l'hormonothérapie est toujours efficace (testostéronémie effondrée), la maladie progressera.

Le dosage de PSA est intéressant à plusieurs périodes :

- Trois mois après la mise en route du traitement le PSA doit être indosable. Si un taux dosable persiste, l'efficacité de l'hormonothérapie dans le temps sera moindre et l'évolution rapidement défavorable.
- Réalisé tous les 6 mois, le dosage de PSA permettra de dépister l'échappement hormonal avant (de 6 à 18 mois) l'apparition de manifestations cliniques. Une augmentation même minime du taux de PSA signe la reprise évolutive.
- Il faut alors vérifier que le traitement hormonal est pris régulièrement (la testostéronémie doit être basse) et arrêter l'anti androgène (qui à ce stade peut avoir un effet stimulant paradoxal : syndrome du retrait des anti-androgènes) tout en continuant l'analogue du LH-RH. Cette association permet dans 30% des cas de faire baisser le taux de PSA pour quelques mois, mais l'évolution est malheureusement inexorable.
- La chimiothérapie de rattrapage donne des résultats qui n'améliorent pas la survie pour le moment mais de nouvelles molécules à l'étude (taxanes) semblent offrir des perspectives encourageantes.
- Au stade d'échappement hormonal, le traitement est décevant et la qualité de vie du malade doit primer. Il est conseillé de ne pas doser trop fréquemment le PSA (malgré la demande pressante du patient), car son taux progresse inexorablement et cette augmentation n'aboutit à aucun traitement efficace, par contre elle majore l'anxiété du malade et de sa famille.

## **MATERIEL ET METHODES**

### **1. Matériel utilisé**

Le matériel utilisé était :

- ✓ Le formol 10%
- ✓ La balance électronique
- ✓ Le mètre ruban
- ✓ La paraffine
- ✓ L'hématéine éosine
- ✓ Le microscope optique

### **2. Méthode**

**2.1. Cadre d'étude:** Notre étude s'est déroulée dans cinq services à savoir :

- ✓ Le service d'anatomie et cytologie pathologiques du CHU du point-g
- ✓ Les services d'urologie et de chirurgie A et B du CHU du point-G
- ✓ Le service d'urologie du CHU Gabriel TOURE

### **2.2. Type d'étude**

Il s'agissait d'une étude prospective de 15 mois allant du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 31 Mars 2013. Elle comportait 3 phases :

➤ **Phase de confection du questionnaire**

Le questionnaire comportait les rubriques suivantes:

- Identification;
- Données socio-démographiques ;
- Renseignements Cliniques;
- Examens complémentaires ;
- Traitement ;
- Evolution

➤ **Phase de collecte des données**

Les données ont été recueillies sur des fiches d'enquête à partir :

- Des dossiers médicaux des patients.
- Du cahier de compte rendu opératoire.
- Du registre des examens anapath.
- Des comptes rendus anapath.

➤ **Phase de surveillance**

Les patients devraient être régulièrement vus en consultation externe dans les services sur rendez-vous après dosage du PSA à J30 en post opératoire. Les consultations étaient mensuelles, trimestrielles, semestrielles ensuite annuelles.

### **2.3. Population d'étude**

L'étude a porté sur des malades âgés de 40 ans et plus présentant une pathologie prostatique symptomatique ou non.

### **2.4 Méthodologie**

L'interrogatoire et le toucher rectal ont constitué les temps importants de l'examen des patients. Un bilan standard composé de : la numération de la formule sanguine, la vitesse de sédimentation, la glycémie, la créatinémie, le groupe sanguin/rhésus, l'examen cyto bactériologique des urines, l'échographie vésico-prostatique et le PSA a été demandé.

La technique du dosage du PSA utilisée est celle du standard radio immuno-enzymatique ou technique de TENDEN HYBRITECH de valeur normale comprise entre 0 et 4 ng/ml.

#### **2.4.1. Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans notre étude tous les malades âgés de 40 ans et plus, porteur d'une hypertrophie prostatique symptomatique ou non confirmée au TR ou par l'échographie ; et chez lesquels le PSA a été dosé, et qui ont donné leur accord verbal pour faire partie de l'étude.

#### **2.4.2. Critères de non inclusion**

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- les malades porteurs de troubles de la miction sans hypertrophie prostatique ;
- Patients opérés pour hypertrophie prostatique mais ne disposant pas de dossiers médicaux complets ;
- Patients opérés pour hypertrophie prostatique en dehors de la période d'étude ;
- Les malades ayant refusé de participer à l'étude.

#### **2.4.3. Techniques anatomo-pathologiques**

- **Fixation** : Les pièces ont été fixées au formol à 10%.
- **Macroscopie** : Les descriptions macroscopiques ont été faites par un anatomopathologiste. La pesée des pièces s'est faite avec une balance électronique.
- **Inclusion** : Les pièces ont été incluses en paraffine et la coloration a été faite à l'hématéine éosine.
- **Lecture** : Elle a été faite à l'aide du microscope optique au faible puis au fort grossissement par un pathologiste.

#### **2.4.4. Saisie et analyse des données**

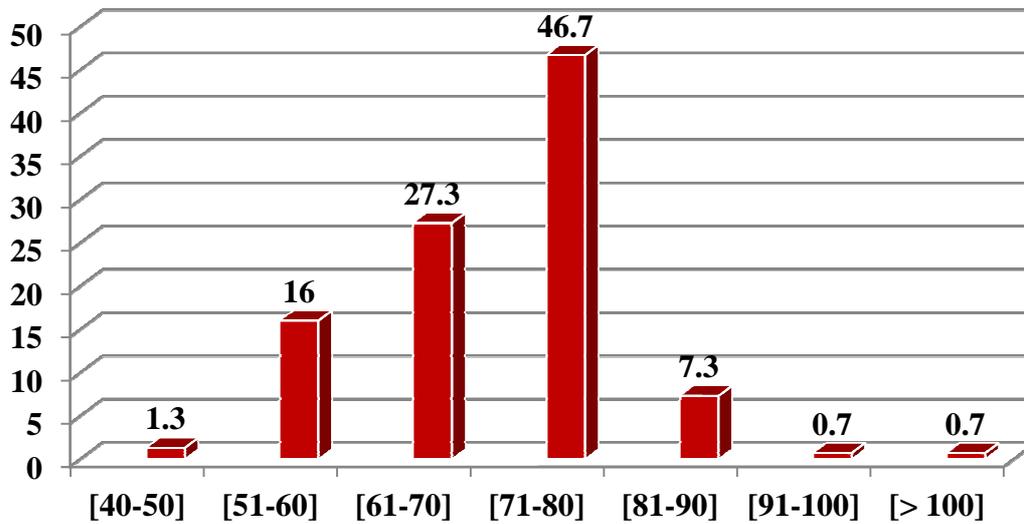
Les données ont été saisies et analysées sur SPSS statistics 17.0. La saisie des textes a été faite sur Microsoft Word 2007, et celle des tableaux sur Microsoft office Excel.

Comme test statistique nous avons utilisé le khi carré avec comme seuil de signification  $p < 0,05$ .

#### **2.4.5. Ethique et Déontologie**

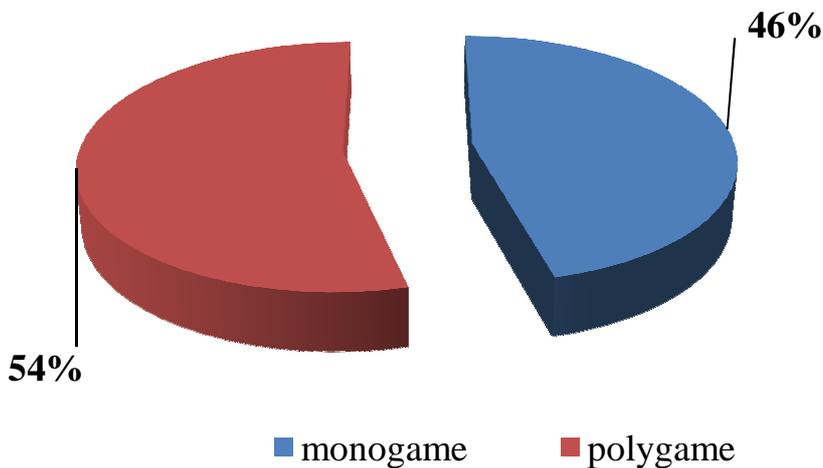
Tous les patients ont été informés de l'importance et de la pertinence de l'étude, ils ont tous donné leur accord verbal après un consentement éclairé répondant aux critères d'inclusion.

## RESULTATS



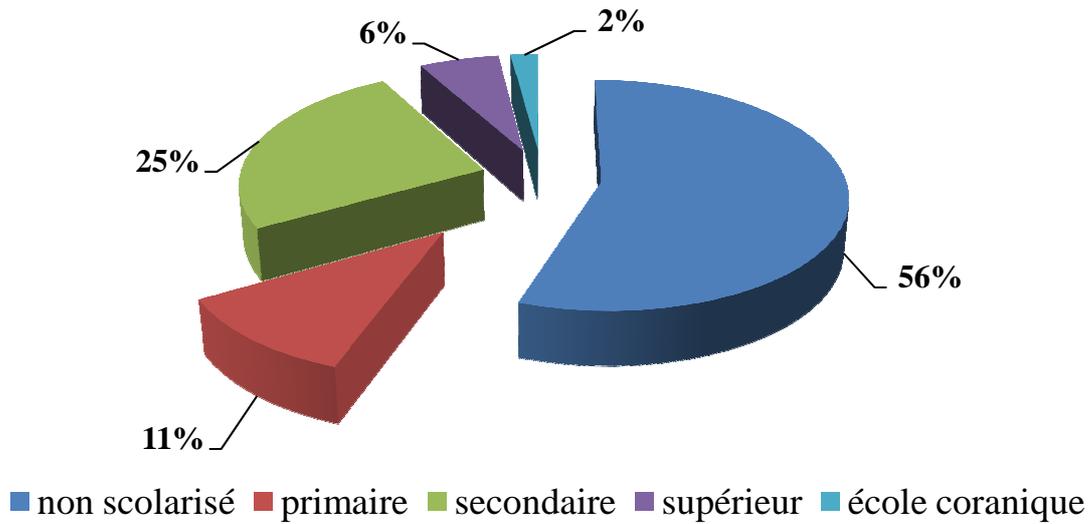
**Figure 10: Répartition des patients selon l'âge**

La tranche d'âge 71-80 était la plus représentée avec **46,7%** ; la moyenne d'âge était de **70,67 ans** plus ou moins **9,11 ans** avec des extrêmes de **40 et 102 ans**.



**Figure 11: Répartition des patients selon le régime matrimonial**

Les polygames étaient majoritaires avec **54%**.



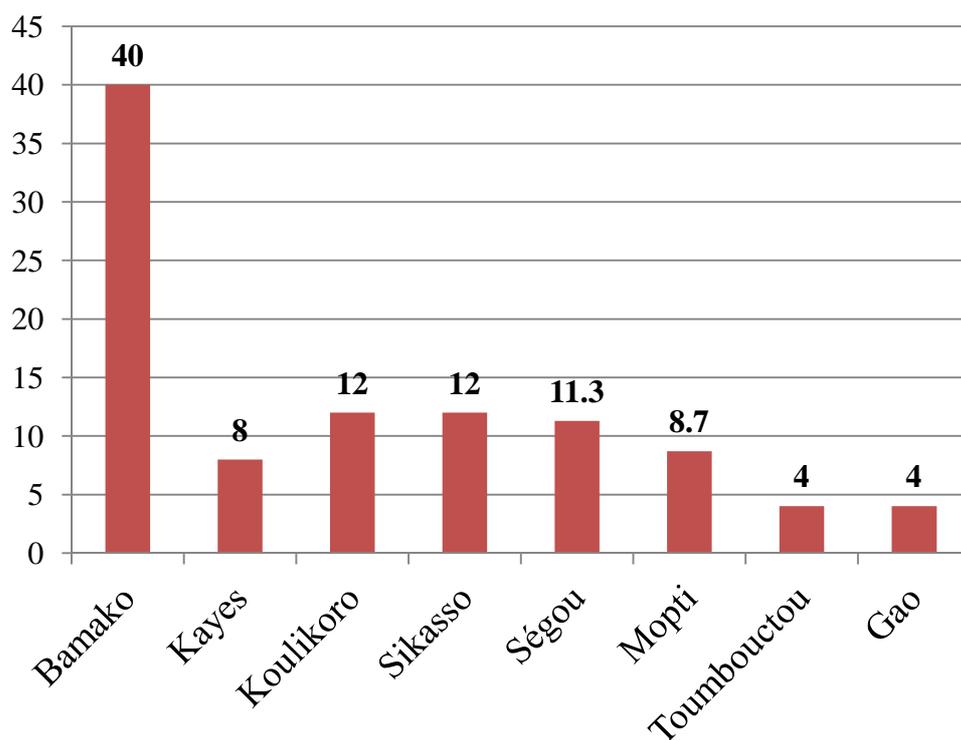
**Figure 12: Répartition des patients selon le niveau de scolarisation**

La majorité des patients n'étaient pas scolarisés (55,3%).

**TABLEAU I : Répartition des patients selon le secteur professionnel**

Profession	Effectifs	Pourcentage
fonctionnaire	50	33,3
secteur rural	53	<b>35,4</b>
secteur libéral	47	31,3
Total	150	100

Le secteur rural était le plus représenté avec **35,4%**.



**Figure 13: Répartition des patients selon la provenance**

La majorité de nos patients, soit **40%** provenaient de Bamako.

**Tableau II : Répartition des patients selon l'ethnie**

Ethnie	Effectifs	Pourcentage
Sonrhäi	13	8,7
Bambara	42	<b>28</b>
Peulh	25	16,7
Bwa	1	0,7
Sarakolé	20	13,3
Bozo	1	0,7
Senoufo	5	3,3
Minianka	5	3,3
Dogon	13	8,7
Malinké	19	12,7
Ouolof	1	0,7
Somono	1	0,7
Arabe	1	0,7
Maure	1	0,7
Diawando	1	0,7
Non connu	1	0,7
Total	150	100

L'ethnie Bambara était la plus représentée avec **28%**.

\*Non connu : rwandais

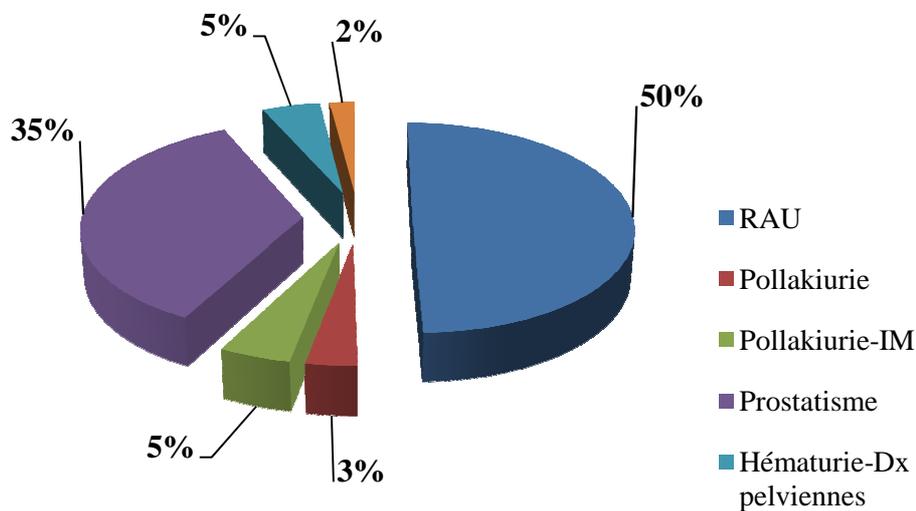
**Tableau III : Répartition des patients selon le mode de référence**

Mode de référence	Effectifs	Pourcentage
Venu de lui même	102	<b>68</b>
Hôpital régional	5	3,3
Personnel de santé	12	8
Clinique privée	6	4
C.S.Ref.	15	10
C.S.Com	2	1,3
Autres	8	5,4
Total	150	100

La majorité des patients, soit **68%** étaient venus d'eux même.

\*Autres : venu d'Abidjan, suivi pour adénocarcinome de la prostate, référé par l'hôpital du Mali, référé par le service de néphrologie, référé du CHU GT.

**Tableau IV : Répartition des patients selon le motif de consultation**



La RAU a constitué le principal motif de consultation avec **49,4%**.

\*Autres : douleurs articulaires et osseuses, revenu pour pulpectomie, uretrorragie.

**Tableau V: Répartition des patients selon l'antécédent urologique**

Antécédent urologique	Effectifs	Pourcentage
IST	2	1,3
Bilharziose urinaire	60	<b>40</b>
Traumatisme urétral	2	1,3
Aucun	73	48,7
Autres	13	8,7
Total	150	100

La bilharziose urinaire a été l'antécédent urologique le plus fréquent avec **40%**.

\*Autres : évidemment prostatique, lithiase vésicale, adénomectomie.

**Tableau VI: Répartition des patients selon le résultat de l'échographie rénale et vésico-prostatique**

Echographie rénale et vésico-prostatique	Effectifs	Pourcentage
Normale	10	6,7
Anormale	139	<b>92,7</b>
Pas fait	1	0,6
Total	150	100

L'échographie rénale et vésico-prostatique était anormale chez **139** de nos patients, soit **92,7%**.

**Tableau VII: Répartition des patients selon le Poids de la prostate à l'échographie**

Tranches de poids en g	Effectifs	Pourcentage
[10-25]	10	6,7
[26-50]	55	36,7
[51-100]	65	<b>43,3</b>
[101-150]	17	11,3
[151-200]	1	0,7
[300-400]	2	1,3
Total	150	100

Le poids de la prostate a varié entre 10 et 400g, cependant la tranche 51-100 g était la plus représentée avec **43,3%**.

**Tableau VIII: Répartition des patients selon le Groupage-rhésus**

Groupe sanguin-Rhésus	Effectifs	Pourcentage
O+	73	<b>48,7</b>
O-	3	2
A+	22	14,7
A-	6	4
B+	29	19,3
B-	8	5,3
AB+	9	6
Total	150	100

Les patients du groupe sanguin Rhésus O+ étaient les plus nombreux avec **48,7%**.

**Tableau IX: Répartition des patients selon la valeur du taux de PSA**

Taux de PSA	Effectifs	Pourcentage
Normal	30	20
Elevé	120	<b>80</b>
Total	150	100

Le taux de PSA était élevé chez **120** patients, soit **80%**.

**Tableau X: Répartition des patients selon le taux de PSA en ng/ml**

Taux de PSA	Effectifs	Pourcentage
[0-2,5]	11	7,3
[2,6-3,5]	3	2
[3,6-4,5]	8	5,3
[4,6-6,5]	10	6,7
[6,6-10]	18	12
[11-20]	30	20
[21-30]	11	7,3
[31-40]	10	6,7
[41-50]	6	4
[51-100]	6	4
[101-200]	35	<b>23,3</b>
[201-250]	1	0,7
[500-1000]	1	0,7
Total	150	100,0

Le taux de PSA a varié entre 0,30 et 778,80 ng/ml; la tranche 101-200 ng/ml était majoritaire avec **23,3%**.

**Tableau XI: Répartition des patients selon l'ECBU**

ECBU	Effectifs	Pourcentage
Normal	46	30,7
Anormal	56	<b>37,3</b>
Pas fait	48	32
Total	150	100

L'ECBU était anormal chez 56 patients soit **37,3%**.

**Tableau XII: Répartition des patients selon les germes retrouvés à l'ECBU**

Germes	Effectifs	Pourcentage
E. coli	29	<b>28,4</b>
P. aeruginosa	1	0,9
C. albicans	4	4
Bacilles à Gram positif	4	4
Bacilles à Gram négatif	7	6,9
Cocci a Gram positif	3	2,9
Cocci a Gram négatif	3	2,9
Klebsiella Pneumoniae	4	4
Staphylococcus aureus	1	0,9
Aucun germe	46	45,1
Total	102	100

**Escherichia coli** était le germe le plus retrouvé avec **28,4%**.

**Tableau XIII: Répartition des patients selon le type de prélèvement**

Type de prélèvement	Effectifs	Pourcentage
Biopsie	1	0,7
Copeaux de RTUP	60	40
Adénomectomie	79	<b>52,7</b>
Evidement prostatique	10	6,6
Total	150	100

L'adénomectomie trans-vésicale de la prostate a été pratiquée chez **79** de nos patients, soit **52,7%**.

**Tableau XIV : Répartition des patients selon le poids macroscopique de la pièce opératoire**

Poids macroscopique en gs	Effectifs	Pourcentage
[10-20]	4	19,0
[21-50]	8	38,1
[57-100]	7	33,3
[101-200]	2	9,5
Total	21	99,9

Les pièces ont pesé entre 10 et 189 g à la macroscopie ; la tranche 21-50 g était majoritaire.

**Tableau XV: Répartition des patients selon le type histologique**

Type histologique	Effectifs	Pourcentage
Adénome	2	1,3
Adénomyome	95	63,3
Léiomyome	2	1,4
Adénocarcinome	51	<b>34</b>
Total	150	100

Nous avons colligé 51 cas d'adénocarcinome, soit **34%**.

**Tableau XVI: Répartition des patients selon l'aspect histologique associé**

Aspect histologique associé	Effectifs	Pourcentage
Prostatite aiguë	1	0,7
Prostatite subaiguë	5	3,3
Prostatite chronique	74	<b>49,3</b>
Hyperplasie épithéliale	2	1,3
Bilharziose	1	0,7
Métaplasie malpighienne	3	2
Aucun	64	42,7
Total	150	100

L'aspect histologique le plus associé était la prostatite chronique avec **49,3%**.

**Tableau XVII : Répartition des patients selon la durée de réalisation des examens histologiques**

Durée des examens ANAPATH	Effectifs	Pourcentage
Une semaine	2	1,3
Deux semaines	9	6
Trois semaines	31	20,7
Un mois	108	72
Total	150	100

Les examens histologiques ont duré d'**une semaine à un mois**.

**Tableau XVIII : Répartition des patients selon le Taux de PSA à J30 postopératoire**

Taux de PSA	Effectifs	Pourcentage
Normal	10	62,5
Elevé	6	37,5
Total	16	100

Seulement **16** des patients avaient fait un dosage de PSA à J 30 post opératoire parmi lesquels **6** avaient un taux élevé, **soit 37,5%**.

**Tableau XIX : Répartition des patients selon l'évolution**

Evolution	Effectifs	Pourcentage
Guérison	48	32
Métastases	18	12
Décès	10	<b>6,7</b>
Perdus de vue	74	49,3
Total	150	100

Nous avons enregistré **10 décès** au cours de notre étude, soit **6,7%** des cas.

**Tableau XX : Répartition selon le taux de PSA et le type histologique**

Type histologique	Taux de PSA		Total
	Normal	Elevé	
Adénome	0	2	2
Adénomyome	28	67	95
Léiomyome	0	2	2
Adénocarcinome	2	<b>49</b>	51
Total	30	120	150

Sur les **51** patients ayant un adénocarcinome **49** avaient un taux de PSA élevé.

$\chi^2 = 11,780$  ;  $p = 0,001$

**Tableau XXI : Répartition selon le poids échographique et macroscopique de la prostate**

Poids évalué à l'échographie en g	Poids macroscopique en G				Total
	[10-20]	[21-50]	[51-100]	[101-200]	
[10-25]	0	1	0	0	1
[26-50]	3	5	0	0	8
[51-100]	1	2	7	0	10
[101-150]	0	0	0	1	1
[151-200]	0	0	0	1	1
Total	4	8	7	2	21

Le poids de 7 pièces avait varié entre **51** et **100 g** à la fois à l'échographie et à la macroscopie.  $\chi^2= 10,509$  ;  $p= 0,001$

**Tableau XXII: Répartition selon le taux de PSA et le poids macroscopique de la prostate**

Poids macroscopique en g	Taux de PSA		Total
	Normal	Elevé	
[10-20]	1	3	4
[21-50]	2	6	8
[51-100]	0	7	7
[101-200]	1	1	2
Total	4	17	21

Le taux de PSA et le poids macroscopique étaient à la fois élevés chez **7** patients, soit **33,33%**.  $\chi^2= 0,041$  ;  $p= 0,839$

**Tableau XXIII: Répartition selon le poids macroscopique de la prostate et le type histologique**

Type histologique	Poids macroscopique en G				Total
	[10-20]	[21-50]	[51-100]	[101-200]	
Adénomyome	4	8	6	2	20
Adénocarcinome	0	0	<b>1</b>	0	<b>1</b>
Total	4	8	7	2	21

La pièce atteinte d'adénocarcinome a pesé entre **51** et **100g** à la macroscopie.

$\chi^2= 0,560$ ;  $p= 0,454$

## COMMENTAIRES ET DISCUSSION

L'étude prospective qui a duré 15 mois (de Janvier 2012 à Mars 2013) portait sur *la corrélation entre le taux de PSA et les aspects histopathologiques de la prostate*.

Tous les patients venant consulter pour troubles urinaires et âgés de 40 ans et plus, avaient fait l'objet d'une évaluation clinique et para clinique dont le toucher rectal, le bilan biologique en l'occurrence le PSA, et l'échographie prostatique, mais aussi l'examen cyto bactériologique des urines (E.C.B.U.)

Les difficultés rencontrées au cours de notre étude ont été :

- Dossiers incomplets ou ne comportant des renseignements utiles pour notre étude,
- Demande systématique de PSA non faite par les médecins,
- Résultats d'examens complémentaires égarés soit par les internes, soit par les patients eux-mêmes,
- Non envoi des pièces opératoires pour l'examen anatomopathologique,
- Perte de vue des patients après l'intervention chirurgicale,
- Etat défectueux de la balance ayant entraîné l'arrêt de pesée des pièces,
- Non dosage du PSA en post opératoire.

A partir de ces résultats, nous pouvons déduire que le suivi post opératoire de nos patients n'a pas été aisé parce que la plupart d'entre eux ne reviennent récupérer les résultats anatomopathologiques de la pièce opératoire, il en est de même pour le contrôle du PSA. Ils ne reviennent qu'en cas de complications (dysurie par sclérose du col, sténose urétrale ou même apparition d'un adénocarcinome sur la partie périphérique).

## **1. Caractéristiques sociodémographiques**

### **1.1. La provenance**

La majorité de nos patients avait pour résidence Bamako, soit 40% ; cela pourrait s'expliquer par le fait que le dosage du PSA et le laboratoire d'anatomopathologie se trouvent seulement à Bamako (lieu d'étude).

### **1.2. L'âge**

Dans notre étude l'âge moyen était de 70,67 ans avec des extrêmes de 40 et 102 ans. La tranche d'âge [71-80] ans était majoritaire, soit 46,7 %. De même KONATE S.M. [24], TEMBELY A. [48], TRAORE B [53] et Koury S [28] ont rapporté respectivement 72 ans, 72 ans, 72 ans et 73 ans comme âge moyen.

### **1.3. Profession**

Le secteur rural était le plus représenté avec 35,4% ; nos résultats s'éloignaient de ceux de FANE Moussa [17] et de DOLO R A [44] qui retrouvèrent respectivement 51,6 et 66%.

### **1.4. Ethnie**

Les Bambara étaient majoritaires avec 28%. DOLO R A [44] et FANE Moussa [17] ont retrouvé des résultats similaires avec respectivement 31 et 31,4%.

### **1.5. Niveau de scolarisation :**

Les patients étaient non scolarisés dans 55,3%. Cependant une vraisemblance existe avec les études de DOLO R A [44] qui rapporta 70,7% et de FANE Moussa [17] qui trouva 75,5%.

## **2. Caractéristiques cliniques**

### **2.1. Référence**

La majorité des patients sont venus d'eux mêmes en consultation soit **68%**. Cela concorde avec l'étude de **Dolo R A [44]** faite au CHU Gabriel TOURÉ où 70 patients soit 60,3% sont venus d'eux-mêmes. Contrairement à l'étude de **TRAORÉ B [53]** faite au CHU Point "G" 16 patients soit 19,5% sont venus d'eux mêmes.

## **2.2. Symptomatologie**

A partir de la symptomatologie, il est difficile de faire la distinction entre cancer et hypertrophie bénigne de la prostate. La plupart des patients ont présenté plus de deux signes.

Le cancer et l'hypertrophie bénigne de la prostate, ont presque la même symptomatologie dans notre étude ; **KONATÉ S.M.** [24]. **Koury S** [28], et **Châtelain** [30] ont eu les mêmes résultats. Ils rapportèrent au cours de leurs études que les symptômes urinaires dans le cancer au stade de début constituent **70 %** du tableau clinique.

**DENIS L.** [13] pense d'ailleurs que la fréquence élevée des hypertrophies bénignes de la prostate peut camoufler les cancers de la prostate à leur début ; d'où la nécessité de faire un examen anatomopathologique sur toutes les pièces d'adénomectomie ou de résection endoscopique de prostate.

## **2.3. Antécédents**

La bilharziose urinaire a constitué le premier antécédent urologique avec **40%**. Cela pourrait s'expliquer par l'existence de beaucoup de zones d'endémie bilharzienne comme l'office du Niger et beaucoup de petits barrages. Il en est de même dans la série de **Noutacdie** [40] où la bilharziose a occupé le premier rang avec un taux de **34,2 %**, et dans celles de **DOLO R A**[44] et de **TRAORE Mamadou M**[54] qui retrouvèrent respectivement **33,6** et **60,6%**.

## **3. Caractéristiques para cliniques**

### **3.1. PSA**

Le PSA a été dosé chez tous les **150 patients**, soit **100 %** ; **30 patients** soit **21,3%** avaient un taux de PSA dans la fourchette de normalité (**norme < 6,5 ng**). Par contre **120 patients** soit **80%** avaient un taux de PSA élevé. Nos résultats rejoignaient ceux de **FANE Moussa** [17] et **TRAORE B** [53] qui retrouvèrent respectivement **56,52** et **94,11%**.

Trente sept (37) patients soit **24,7%** avaient un taux de PSA au delà de 100 ng, taux qui devrait orienter systématiquement vers la recherche d'un processus cancéreux.

En effet la littérature stipule qu'entre 100 et 1000 ng/ml le stade du cancer est tardif, non curable avec présence de métastases osseuses. Ceci a été observée au cours de notre étude tant chez les patients décédés d'adénocarcinome que chez ceux suivis en post opératoire. Rappelons que le PSA est un examen d'orientation.

### **3.2. Echographie rénale et vésico-prostatique**

Le poids de la prostate était anormal à l'échographie chez **139** patients, soit **92,7%** dont **65**, soit **43,3%** avaient un poids compris entre **51** et **100 g**. Parmi ces derniers un patient avait un adénome, **45** étaient atteints d'adénomyome et **19** d'adénocarcinome à l'histologie.

### **3.3. Examen cyto bactériologique des urines**

Dans notre étude, **102 patients** soit **68%** ont fait l'examen cyto bactériologique des urines avec absence de germes chez **46 patients**, soit **30,7%** et présence de germe chez 56 des patients soit **37,3%** ; le germe le plus fréquent était Escherichia Coli avec **19,3%**. De même **DOLO R A [44]** et **TRAORE Mamadou M [54]** retrouvèrent respectivement des taux de **3,6** et **8,65%**.

### **3.4. Aspect histologique**

L'adénocarcinome a été retrouvé chez **51** patients, soit **34 %** ; dont **49** avaient un taux de PSA élevé. Aussi **2** cas de léiomyome ont été retrouvés soit **1,4%** avec des taux de PSA élevés (entre **11** et **20 ng/ml**) ; **95** cas d'adénomyome soit **63,3%** dont **28** à PSA normal et **67** à PSA élevé (**6,5** et **200 ng/ml**), et **2** cas d'adénome soit **1,3%** dont le taux de PSA était aussi élevé (entre **6,6** et **20ng/ml**)

Les résultats de **TRAORE Mamadou M [54]** rapportèrent **7** cas d'adénocarcinome soit **6,7%** avec des taux de PSA  $\geq 100$  ng/ml ; **5** cas de léiomyome soit **4,82%** dont **2** cas à PSA élevé (**1,92%**); **89** cas d'adénomyome

dont **25** avaient un taux de PSA élevé (**24,04%**) et **3** cas d'adénome soit **2,9%** qui avaient tous un taux de PSA normal.

#### **4. Le suivi des patients**

Le suivi n'a pas été facile à cause de la perte de vue des patients après l'intervention chirurgicale. La surveillance a été hebdomadaire, mensuelle, trimestrielle, semestrielle et annuelle.

Seuls les patients ayant un PSA élevé ont été concernés par le suivi soit 37 patients sur les 150, nos résultats étaient proches de ceux de **TRAORE Mamadou M [54]** qui avait retrouvé 34 patients sur 104.

Parmi les 37 patients, nous avons noté **un décès** 3mois après l'intervention. Ce malade après l'intervention chirurgicale avait développé des métastases.

Au bout d'un mois seuls **16** patients parmi les **36** soit **44,44%** sont venus avec leurs résultats du PSA. Parmi eux, **6** patients soit **16,66%** avaient leur PSA élevé, et un d'entre eux était sous hormonothérapie. La pulpectomie a aussi été effectuée chez ce dernier.

Le deuxième mois, les malades à l'exception des deux qui ont développé des complications suite à l'adénocarcinome ont été perdus de vue.

Seul un patient sous chimiothérapie reste encore suivi après 7 mois.

## **CONCLUSION**

Au terme de notre étude, nous pouvons conclure que :

- L'adénomyome était la tumeur la plus fréquente;
- L'ensemble des patients qui avaient un adénocarcinome avait un taux de PSA élevé, le taux de décès chez ces patients était de 10 sur 51.
- Le taux de PSA était aussi élevé chez certains patients ayant un adénome ou un léiomyome de la prostate ; toutefois nous pensons qu'il faut mener une étude sur un échantillon représentatif de la population malienne avec le dosage du PSA, la radiographie et l'échographie.

## **RECOMMANDATIONS**

Au terme de cette étude les recommandations suivantes sont formulées et s'adressent respectivement :

### **Aux autorités de tutelle**

- Promouvoir la formation des médecins aux spécialités d'anatomie pathologique, d'urologie et d'imagerie médicale par l'attribution de bourses d'études ;
- Mettre à la disposition des services d'urologie des différents CHU des locaux et des moyens matériels, permettant plus d'interventions chirurgicales et un meilleur suivi des patients.
- Rendre possible le dosage du PSA chez tous les sujets âgés de 40 ans et plus, et ayant un antécédent familial de cancer de prostate dans le cadre du suivi de la personne âgée.
- Inclure les pathologies prostatiques dans le programme de santé de la personne âgée.
- Equiper le service d'urologie en matériel d'endo-urologie.
- Rendre possible la réalisation de l'échographie pendant les gardes.

### **A la population**

- Consulter au moins une fois par an un urologue à partir de 40 ans même en l'absence de signe fonctionnel.
- Se présenter aux rendez-vous post opératoire comme préconisés par le médecin.
- Ne plus considérer la pathologie urogénitale comme un sujet tabou.

### **Aux Médecins généralistes**

- Demander systématiquement un PSA avant tout geste pouvant provoquer son élévation.
- Faire systématiquement le toucher rectal chez tout patient âgé de 40ans et plus, après le prélèvement sanguin pour le PSA.
- Référer aux services spécialisés chaque fois qu'il y a des doutes cliniques et devant tout cas de PSA élevé.

### **Aux Médecins praticiens en urologie**

- Demander le PSA et l'échographie devant tout trouble urinaire ou devant tout autre symptôme pouvant faire évoquer une pathologie prostatique.
- Informer les accompagnants de la nécessité et de l'utilité de l'examen anatomopathologique des pièces d'adénomectomie.
- Utiliser un fixateur approprié (formol à 10%) pour le transport des pièces opératoires.
- Envoyer toutes les pièces opératoires à l'examen anatomopathologique dans le but de poser un diagnostic histologique.

### **Aux Etudiants faisant fonction d'internes**

- Rédiger avec le maximum de soin les dossiers des patients.
- Restituer les résultats des examens complémentaires après rédaction des dossiers.

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

1. Allain Y M. Les marqueurs biologiques. In : Mamer –M.
2. Allain Y M. Les marqueurs biologiques, In : Namer-M. Troubol. Cancer de la prostate Cours supérieur francophone de cancérologie. ESO (European school of oncology, ICI Pharma France, N°15230: 70-71.
3. Aspects chirurgicaux de la prostatectomie radicale. 87e Congrès d'Urologie, Paris 17-19 novembre 1993. C.L. 28 Programme d'urologie novembre 1993, p 92.
4. Berger N. Epidémiologie du cancer de la prostate. Bulletin Division Française AIP N°14 DECEMBRE 91, pathologie prostatique. Pseudo sarcome. ISBN0989.
5. Berlir J. Bilan épidémiologique. In NAMER-M, Troubol – cancer de la prostate – cours supérieur francophone de cancérologie. ESO ( European ,School ,oncology , ici pharma , France ,N° 15230 : 7-10.
6. Botto A. Attitude pratique devant une élévation du PSA après prostatectomie radicale. Séminaire d'Uro-néphrologie Masson Edition. 1993 : 79-83 .
7. Bouffieux CH. L'étiologie du cancer de la prostate. In Koury, CHATELAIN C – Urologie cancer de la prostate FLLS 1988 138 – 147.
8. Cancer de la prostate au CHU de Brazzaville épidémiologie et histopronostic. Med. Afr. Noire – 2003, vol. 50, n° 8-9, pages 317 – 372.
9. Cancer de la prostate – cours supérieur francophone de cancérologie. ESO (European School of Oncology, ICI Pharma, France, N° 15230 : 50-51.
10. Chatelain C. Ressource thérapeutique actuelle dans le cancer de prostate PROG. Urol.1994. 651 – 670.
11. Chodak g w et Al. Results of conservative management of clinically localized prostate cancer. M Engl. Z. Med. 1994, 27: 242-248.

12. Delmas V., Dauge MC. Embryologie de la prostate, état actuel des connaissances. In : Koury S, Chatelain C-urologie- cancer de la prostate. FIIS-1988 : 65-69.
13. Denis L, Koury S, Amiel J. – cancer et hbp. In : Koury S., Chatelain C. Denis L., Debruyne F., Murphy G. L’hypertrophie bénigne de la prostate en question. Mise au point. France, SCI 1991, ISBN : 143-145.
14. Desligneres S. Anatomie pathologique, cancer de la prostate cours supérieur francophone de cancérologie. 1988, 15230 :25-29.
15. Devonec M., Valencien G. Echographie et cancer de la prostate, In : Namer M .Troubol .Cancer de la prostate cours supérieur francophone de cancérologie, ESO : European school of oncology ici pharma France Na15230 : 25 29.
16. Fall P.A., Gueye SM., N’Doye A.K., Diao B., Thiam OBK., Abdallahi M.O.C., Sylla C, B et M, Diagne B.A. Mortalité et Morbidité précoces après adénomectomie prostatique par voie transvésicale. African journal of urology; vol 8 (1) 2002: 20-23.
17. Fané Moussa : pathologie tumorale prostatique au service d’urologie du CHU Gabriel TOURE. Thèse de médecine, BAMAKO 2009.
18. Flam T, Doumenc B: Guide pratique des pathologies prostatiques 200; 60-71.
19. Fretin C Cancer de la prostate. Les étapes du diagnostic. CHRI, IPSEN. BIOTECH. P20.
20. Hanashka Histoire naturelle du cancer de la prostate. In Koury S, CHATELAIN C –Urologie ; cancer de la prostate. FLLS. 1988 : 287 –299.
21. Hervé J.M.; Botto A. ; Barre PH. ; Butreau M.
22. Javodpour N. Cancer de la prostate : Facteurs de pronostic .In :Koury S. Châtelain C : - Urologie – cancer de la prostate. FLLS – 1988 :172 – 177.

23. Kambou T, Zongo B, Ekoué F, Traoré AC, Bonkouno B, Ouattara T, Sanou D. Traitement chirurgical de l'hypertrophie bénigne de la prostate au CHU Sanou Souro de Bobo Dioulasso (Burkina Faso) résultat à court et moyen terme à propos de 190 cas. *Med. Afr. Noire*, N° 5311, 2006 – pages 605 – 612.
24. Konaté S.M. Découverte fortuite du cancer de la prostate.
25. Koury S, Wryght F. Physiologie hormonale de la prostate. In : Koury S, Chatelain C, Denis L, F. Debruyne, Murphy G. – L'hypertrophie bénigne de la prostate en question. *Sci* 1991 ISBN : 37, 39,41, 42.
26. Koury S. Anatomie chirurgicale de la prostate. In : Koury S, Chatelain C., Denis L, Debruyne, Merpayg.
27. Koury S. Comment je traite un cancer localement avancé et métastatique non encore traité ? – *Progrès en Urologie*, 1996,6 : Suppl. 2, 42-46.
28. Koury S. Diagnostic cancer of prostate in Koury S, Chatelain C. *Urologie cancer de la prostate*. FIIS.1988 ; 179-183.
29. Koury S. Physiopathologie de l'hypertrophie bénigne de la prostate en question. *Sci* 1991 ISBN: 55-59 .
30. Koutani A, Lechevallier E, Coulange C. Antigène spécifique prostatique. *Annales d'urologie*; 1996, 30: 257-261.
31. L'hypertrophie bénigne de la prostate en question. *Sci* .1991 .ISBN : 23-24.
32. Lara F. Cancer de la prostate épidémiologie ; données anatomopathologiques, bilan thérapeutique pronostic et surveillance manuelle de cancérologie, 1989 ; 27040-0600-8 : 22-299.
33. Lara F. : - Diagnostic, évolution, pronostic, principe de traitement et surveillance. - *Manuel de cancérologie*, Dion éditeur, Paris, 1984, 2 : 191-197.
34. Larousse Médical 6<sup>ème</sup> édition 2009 Elsevier MASSON.

35. Lauréat S. Physiologie de la reproduction masculine, physiologie humaine 1<sup>ère</sup> édition.
36. Le bourgeois JP, Abbou C. Cancer de la prostate. Stratégies thérapeutiques en cancérologie. Dion éditeur, Paris, 1986,7040-0501-X chapitre 31: 203-214.
37. Lebret T. et Koury S. Veterans Administration cooperative urological Research group. Carcinoma of the prostate: a continuing cooperative study. J. Urol.1964; 91: 590-996.
38. Mahler C. Denis L. Le traitement du cancer prostatique In : M Toubol – cancer de la prostate -cours supérieur Francophone de cancérologie ESO (European school of oncology / I CI – Pharma, France N°15230 : p .119-122.
39. Michel J R. La radiographie conventionnelle dans le cancer de la prostate, In Koury S Châtelain C. Urologie cancer de la prostate, FLLS, 1988 189 196.
40. Noutacdie K.R. Evaluation de l'adénomectomie prostatique dans le service d'urologie de l'hôpital national du Point G. Thèse Med, Bamako 2000, n° 4.
41. Peko JF., Bouya P., Kokdo J., Ngolet A.
42. Poirier J.L., Dumas R. Atlas d'histologie Travaux Pratiques Masson III Paris 1988 page 82-83.
43. Progrès en urologie: Comité de cancérologie de l'association française d'urologie, volume 12, Numéro 5, suppo2 : Novembre 2002 (Page 31 – 44).
44. R A- Dolo Cancer de la prostate découverte fortuite au service d'urologie du CHU Gabriel Touré : une étude de 116 pièces d'adénomectomie.
45. Richard F. Epidémiologie du cancer de la prostate et ses implications en santé publique. Rev . prat. (Paris) 1994 ; 44 ; 5 :575 –579 .

46. Seven Mice SARL: [www.uro-tunisia](http://www.uro-tunisia) 1999-2008.
47. Simaga A.K. Etude clinique de l'adénome de prostate à propos de 115 cas colligés dans le service d'urologie de l'hôpital national du Point G. Thèse Med Bamako, 1990; 90 M 11.
48. Tembely A. : Evolution et suivi des cancers de la prostate : stades T1a et stade T1b. A propos de 163 cas. (Recul à 50 ans : 90 cas en 10 ans : 63 cas en 15 ans : 10 cas en 10 ans). – Faculté de médecine de TOURS., Mémoire de D.I.S d'Urologie, 1996.
49. Thèse Med Bamako, 2000 ; N°55 .
50. Thèse Méd., Bamako 2007.
51. Touré ML. Etude épidémiologique et aspect anatomo-clinique de l'adénome de la prostate au Mali. Thèse Med, Bamako 2005, n° 84.
52. Traitement and survivor – S.AFR.); 1986; 69: 44-7.
53. Traoré B.: Intérêt du dosage du PSA dans le suivi et le traitement du cancer de la prostate dans le service d'urologie du CHU du Point « G ». Thèse de médecine, Bamako 2008.
54. Traoré Mamadou M.: hypertrophie prostatique et Prostatic Specific Antigen (PSA) au CHU Gabriel Touré. Thèse de médecine, BAMAKO 2012.
55. Vieillefond A., Sibony M., Moline V., Comparo P., collection dirigée par Jacques Diebold, Description macroscopique de la pièce : pathologie tumorale de la prostate.
56. Walker A.R.P. « prostate cancer –some aspects of epidemiology risk-factor.
57. Walsh P.c. Radical prostatectomy: preservation of sexual function, cancer control. The controversy. Urol. Clin. Nth. Amer - 1987;14: 663 – 669.
58. [www.vulgaris-medical.com](http://www.vulgaris-medical.com)

## **FICHE SIGNALITIQUE**

Nom : SAMAKE

Prénom : Moussa Seydou

Date de naissance : 25 Mai 1985

Lieu de naissance : Molodo (NIONO)

E-mail : moussag85@yahoo.fr

Titre de la thèse : corrélation entre le taux de PSA et les aspects histopathologiques de la prostate

Année universitaire : 2012-2013

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Bamako.

Secteurs d'intérêt : ANAPATH, chirurgie, santé publique.

## **RESUME**

Notre étude avait pour but de déterminer la corrélation existant entre le taux de PSA et les aspects histopathologiques de la prostate. Elle s'est déroulée d'une part dans les services d'anatomie et cytologie pathologiques, d'urologie, et de chirurgie A et B du CHU Pt-G ; d'autre part dans le service d'urologie du CHU Gabriel TOURE. Il s'agissait d'une étude prospective allant de janvier 2012 à Mars 2013 inclus, soit une période de 15 mois au cours de laquelle nous avons évalué le taux sérique du PSA dans les pathologies prostatiques.

L'étude a porté sur un échantillon de 150 patients avec un âge moyen 70,67 ans et des extrêmes de 40 et 102 ans.

Au terme de notre étude il apparait que 120 de nos patients, soit 80% avaient un taux de PSA supérieur à la normale dont 51, soit 34% avaient un taux supérieur à 100 ng/ml.

## ***Corrélation entre le taux de PSA et les aspects histopathologiques de la prostate***

---

51 cas d'adénocarcinome soit 34% ont été colligés dont 10 décès enregistrés soit 6,7%, tous ceux-ci avaient un taux de PSA supérieur ou égal à 100 et l'adénomyome a représenté 95 cas, soit 63,3% ; l'antécédent urologique le plus fréquent était la bilharziose urinaire avec 40% et 37,3% des patients avaient une infection urinaire.

**Mots clés** : *hypertrophie prostatique, adénomyome, léiomyome, adénocarcinome, PSA.*

ANNEXES

**FICHE D'ENQUETE**

**Corrélation entre le taux de PSA et les aspects histopathologiques de la prostate**

N° de la fiche : /\_\_\_/      n° de tel : /\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_/  
/\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_/

**I- Identité du malade**

**A-Renseignements démographiques**

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Age :      ans

Statut matrimonial : 1) célibataire /\_\_\_/ 2) Marié /\_\_\_/ 3) Veuf /\_\_\_/ 4)  
divorcé/\_\_\_/

Régime matrimonial : 1) monogame /\_\_\_/ 2) polygame /\_\_\_/

**B-Niveau d'alphabétisation**

1) Non scolarisé /\_\_\_/ 2) Primaire /\_\_\_/ 3) Secondaire/\_\_\_/ 4)  
Supérieur/\_\_\_/

**C- Renseignements professionnels :**

1) Secteur fonctionnaire/\_\_\_/ 2) Secteur rural /\_\_\_/ 3) Secteur libéral /\_\_\_/

**D- Résidence :**

a) Kayes /\_\_\_/ b) Koulikoro /\_\_\_/ c) Sikasso /\_\_\_/ d) Segou /\_\_\_/ e) Mopti  
/\_\_\_/

f) Toumbouctou /\_\_\_/ g) Gao /\_\_\_/ h) Kidal /\_\_\_/ i) Autres /\_\_\_/

**E- Nationalité:**      1) Malienne /\_\_\_/ 2) Etrangère /\_\_\_/

**F- Ethnie :**

- 1) Sonrhäï /\_\_\_/ 2) Bambara /\_\_\_/ 3) Peulh /\_\_\_/ 4) Tamasheq /\_\_\_/ 5) Bwa /\_\_\_/
- 6) Sarakolé /\_\_\_/ 7) Bozo /\_\_\_/ 8) Sénoufo /\_\_\_/ 9) Minianka /\_\_\_/ 10) Dogon /\_\_\_/
- 11) Malinké /\_\_\_/ 12) Autres /\_\_\_/

**G- Référé par :**

- 1) Lui-même /\_\_\_/ 2) Hôpital régional /\_\_\_/ 3) Personnel de santé /\_\_\_/
- 4) Clinique privée /\_\_\_/ 5) C.S.Ref. /\_\_\_/ 6) Autres /\_\_\_/

**II- Clinique :**

**A- Motif de consultation :**

- 1) Rétention aiguë d'urine /\_\_\_/ 2) pollakiurie /\_\_\_/ 3) Dysurie /\_\_\_/
- 4) Impériosité mictionnelle /\_\_\_/ 5) Hématurie /\_\_\_/ 6) Pyurie /\_\_\_/
- 7) Brûlure mictionnelle /\_\_\_/ 8) Douleurs pelviennes /\_\_\_/ 9) Amaigrissement /\_\_\_/
- 10) Fièvre /\_\_\_/ 11) Autres /\_\_\_/

**B- Antécédent urologique :**

- 1) IST /\_\_\_/ 2) Bilharziose urinaire /\_\_\_/ 3) traumatisme /\_\_\_/ 4) Autres /\_\_\_/

**III- Examens complémentaires :**

**A- Imagerie :**

Echographie rénale et vésico-prostatique

- 1) Normale /\_\_\_/ 2) Anormale /\_\_\_/ 3) pas fait /\_\_\_/

**B- Biologie :**

1) PSA : 1) Normale /\_\_\_/ 2) Anormale /\_\_\_/ 3) Pas fait /\_\_\_/

Taux (ng/ml):

2) Groupage sanguin Rhésus : 1) /\_\_\_/ 2) Pas fait /\_\_\_/

3) E.C.B.U. : 1) Normale /\_\_\_/ 2) Anormale /\_\_\_/ 3) Pas fait /\_\_\_/

Germe retrouvé :.....

**C- Examens anatomo-pathologiques :**

**C-1) Examen macroscopique :**

Type de prélèvement : copeaux /\_\_\_/ tumorectomie /\_\_\_/ prostatectomie

/\_\_\_/ Poids : (g) Mesures :

Remaniements : hémorragie /\_\_\_/ nécrose /\_\_\_/

**C-2) Examen histologique :**

1) Adénome /\_\_\_/ 2) Adénofibrome /\_\_\_/ 3) Adénomyome /\_\_\_/

4) Adénomyofibrome /\_\_\_/ 5) Léiomyome /\_\_\_/ 6) Adénocarcinome /\_\_\_/

Score de Gleason :

Aspect histologique associé : prostatite aiguë /\_\_\_/ prostatite chronique/\_\_\_/

bilharziose /\_\_\_/

**IV- Traitement :**

**A- Nature de l'intervention :**

Adénomectomie (énucléation) 1) Facile /\_\_\_/ 2) Difficile:/\_\_\_/

**B-Durée des examens complémentaires :**

1) Date d'envoi de la pièce opératoire /\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_/

2) 2) Date du résultat /\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_/

3) Le temps /\_\_\_/ mois

**D- Dosage de PSA à J 30 post opératoire :**

Taux (ng/ml): Normale /\_\_\_/ 2) Anormale /\_\_\_/ 3) Pas fait /\_\_\_/

### **SERMENT D'HIPPOCRATE**

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

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

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

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

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

Respectueux et reconnaissant 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 couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

**JE LE JURE !**