

## Article Original **Caractéristiques épidémiologiques du cancer de la prostate en Guinée**

**A. B. Diallo<sup>1</sup>, I. Bah<sup>1</sup>, A. M. Barry<sup>2</sup>, N. Youwe Dombou<sup>1</sup>, M. Barry<sup>1</sup> et M. B. Diallo<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Service d'Urologie- Andrologie, Hôpital Ignace Deen, CHU de Conakry et <sup>2</sup>Département d'Epidémiologie et de Bio-statistique, FMPOS, Université de Conakry, Guinée*

### RESUME

**Objectif:** Préciser les caractéristiques épidémiologiques du cancer de la prostate en Guinée.

**Patients et méthodes:** Etude rétrospective de type descriptif réalisée dans le service d'Urologie-Andrologie du CHU de Conakry entre janvier 2000 et décembre 2006. Les variables étudiées ont été la fréquence du cancer de la prostate, l'âge des patients au moment du diagnostic, la provenance des patients, la catégorie socio-professionnelle, l'état civil et les antécédents urologiques des patients. Nous avons procédé au calcul de la moyenne, des valeurs extrêmes et de la fréquence.

**Résultats:** Sur les 3895 hommes hospitalisés du service d'urologie pendant notre étude, 5% étaient porteurs d'un cancer de la prostate. Nous avons noté une croissance annuelle de cas relativement marquée, et la moyenne annuelle était de 29 cas. La moyenne d'âge de nos patients était de 70,3 ans avec des âges extrêmes allant de 52 à 91 ans. La majeure partie de nos patients provenait de la Guinée maritime (46% soit n = 93), la haute Guinée et la Guinée forestière étaient faiblement représentées. Les fermiers avaient constitué la catégorie socio-professionnelle la plus touchée dans notre étude avec 51,2% (n=104). La grande majorité de nos patients était constituée de polygames (70,4%). L'urétrite purulente constituait le principal antécédent urologique de nos patients (n=94).

**Conclusion:** Bien que plusieurs facteurs de risque aient été suspectés dans notre étude comme l'âge, les expositions aux produits cancérigènes en milieu professionnel, les facteurs sexuels (notamment les infections sexuellement transmissibles [IST]), aucun d'entre eux n'a fait la preuve réelle de sa responsabilité dans la genèse du cancer de la prostate. De ce fait, des études sur de larges cohortes semblent indispensables pour confirmer ces suppositions.

**Mots clés :** Caractéristiques, épidémiologie, cancer, prostate, Guinée.

**Correspondance:** Dr Abdoulaye Bobo DIALLO, Service d'Urologie-Andrologie, CHU de Conakry  
BP: 615 Conakry, Guinée, E-mail: diallo\_abobo@yahoo.fr

**Détails d'acceptation:** article reçu: 27/2/2008

article accepté (après corrections): 15/7/2008

### INTRODUCTION

Le cancer de la prostate (CaP) est le plus fréquent des cancers de l'homme de plus de 50 ans<sup>1</sup> et cette fréquence augmente avec l'âge. Il existe une très grande variation d'incidence selon les pays et des disparités sont observées aussi selon l'origine ethnique. Le taux du CaP est le plus élevé aux Etats-Unis surtout pour les hommes de race noire.

En Europe les taux sont variables selon les pays mais se situent à un niveau intermédiaire entre 25 et 70 pour 100.000 personnes<sup>1</sup>. Les taux de mortalité sont comparables aux taux d'incidence et progressent également dans le temps<sup>2</sup>. Les facteurs de risque actuellement identifiés avec certitude sont l'âge, l'existence d'antécédents familiaux de CaP ou du sein et la race (population de souche africaine)<sup>3,4</sup>.

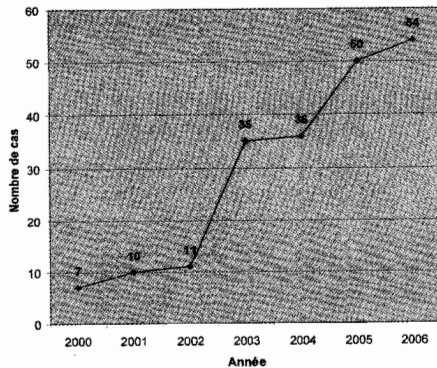


Fig. 1: Incidence du cancer de la prostate en Guinée de 2000 à 2006 (n=203).

D'autres facteurs de risque sont en émergence, c'est le cas du régime alimentaire, du mode de vie et surtout de facteurs génétiques et de facteurs liés à l'environnement (expositions professionnelles)<sup>5</sup>. C'est une combinaison de facteurs génétiques et environnementaux qui expliquerait les variations ethniques et géographiques de l'incidence de la maladie<sup>1</sup>.

L'objectif de cette étude était de préciser les caractéristiques épidémiologiques du cancer de la prostate en Guinée.

## PATIENTS ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective de type descriptif qui a porté sur les dossiers médicaux de 203 patients recensés au service d'Urologie-Andrologie de l'hôpital Ignace Deen du CHU Conakry entre Janvier 2000 et Décembre 2006. Le diagnostic de cancer de la prostate a reposé sur l'examen anatomopathologique de biopsies prostatiques ou de pièce d'adénomectomie/de résection prostatique. Les variables étudiées étaient la fréquence du cancer de la prostate par rapport aux autres cancers urologiques de l'homme, l'âge au moment du diagnostic, la provenance des patients, la catégorie socio-professionnelle, l'état civil et les antécédents urologiques. Les

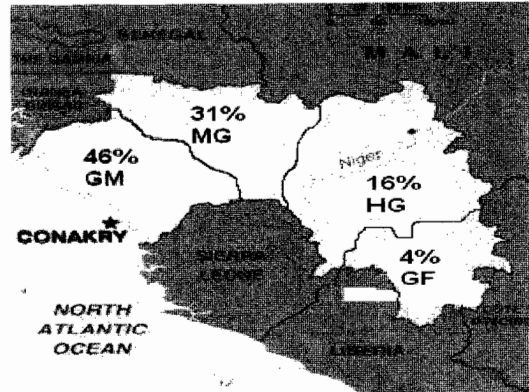


Fig. 2: Répartition géographique des cas de cancer de la prostate en Guinée (à propos de 203 patients)

GM = Guinée Maritime, MG = Moyenne Guinée, HG = Haute Guinée, GF = Guinée Forestière. Autres (patients provenant hors des frontières de la Guinée) = 3%

caractéristiques histologiques du CaP et le stade tumoral ont été également étudiés.

Le mode de vie et les habitudes alimentaires de nos patients n'ont pas pu être objectivés dans les dossiers.

Nous avons procédé au calcul de la moyenne, des valeurs extrêmes et de la fréquence.

## RESULTATS

Sur les 3895 hommes hospitalisés du service d'urologie pendant notre étude, 5% soit 203 patients étaient porteurs d'un CaP. Le CaP représentait le premier cancer de l'homme dans notre service avec 57,8% des cas devant ainsi le cancer de la vessie et celui du rein.

Nous avons noté une moyenne annuelle de 29 cas et une nette progression du CaP enregistrée durant la période d'étude comme le montre la figure 1 avec un passage de 7 cas en 2000 à 54 cas en 2006 et une croissance marquée entre 2002 et 2003 de 11 à 35 cas.

La moyenne d'âge de nos patients était de 70,3 ans avec des extrêmes allant de 52 à 91 ans.

**Tableau 1:** Catégorie socio-professionnelle des patients présentant un cancer de la prostate en Guinée ( à propos de 203 patients)

Variable	Nombre de cas	%
Fermiers	104	51,2%
Cadres	41	20,2%
Ouvriers	34	16,8%
Commerçants	19	9,4%
Autres	5	2,5%

**Tableau 2:** Taux moyen de cas de Cap recensé dans diverses séries et la durée de l'étude

Auteurs	Taux moyen de cas (n)	Durée de l'étude (en année)
Rubin et coll. <sup>8</sup>	8,0	3
Salirrosas et coll. <sup>9</sup>	12,0	5
Gueye et coll. <sup>7</sup>	20,2	6
Notre étude	29,0	7

La majeure partie de nos patients provenait de la Guinée maritime avec 46% (n = 93), la haute Guinée et la Guinée forestière étaient faiblement représentées avec respectivement 16% (n = 33) et 4% (n = 9). Les patients provenant en dehors de la Guinée avaient constitué 3% (n = 6) de notre échantillon (Fig. 2).

Les fermiers ont constitué la catégorie socio-professionnelle la plus touchée dans notre étude avec 51,2% (n=104) contre 20,2% (n=41) pour les cadres, 16,8% (n=34) pour les ouvriers et 9,4% (n=19) pour les commerçants (Tableau 1).

En ce qui concerne le statut matrimonial, 93,6% (n=190) de nos patients étaient mariés dont la majorité (70%) était des polygames. Par contre, l'état civil n'a pas été mentionné chez 13 de nos patients.

35,4% (n=99) de nos patients ont déclaré avoir eu au moins un antécédent urologique. La quasi totalité de ces antécédents urologiques était constituée par une urétrite purulente mal traitée (n=94).

En ce qui concerne les caractéristiques histologiques du CaP, l'adénocarcinome prostatique indifférencié (score de Gleason: 9-10) représentait 30,6% des cas et dans 44,8% des cas la tumeur était bien différenciée. 69% des patients avaient une tumeur ayant déjà franchi la capsule prostatique (T3 ou T4).

Les patients provenant de la haute Guinée et ceux de la Guinée forestière ont tous été reçus à un stade métastatique de la maladie.

## DISCUSSION

Les trois facteurs de risque de cancer de prostate habituellement retenus sont l'âge, la race et les antécédents familiaux. L'incidence du cancer de prostate varie selon les pays et les populations ethniques. Ces différences sont dues à une susceptibilité génétique différente, à l'exposition à des facteurs de risques extérieurs et à des facteurs artéfactuels.

Sur 3895 hommes hospitalisés dans le service d'urologie pendant notre étude, 5% étaient porteurs du CaP. Koulibaly et al.<sup>6</sup>

**Tableau 3:** L'âge moyen de découverte du Cap dans diverses études et quelques âges extrêmes.

Auteurs	Age moyen (en année)	Extrêmes (en année)
Gueye et coll. <sup>12</sup>	61,6 et 61	42-82 et 39-84
El Ghamrawi et coll. <sup>11</sup>	64,1	37 - 78
Bouffioux et coll. <sup>13</sup>	68,0	NP
Gueye et coll. <sup>7</sup>	69,0	52 – 88
Salirrosas et coll. <sup>9</sup>	75,4	NP
Osegbe <sup>31</sup>	68,3±9,4	NP
Notre étude	70,3	52 – 91

NP: non précisé

ont enregistré 2064 cas de cancer parmi les habitants de Conakry, entre 1992 et 1994, ce qui correspondait à un ASRs de 83,3 pour 100000 hommes. Comme partout en Afrique de l'Ouest, le principal cancer de l'homme était le cancer du foie (ASRs de 32,6), avec des taux moyens pour les cancers de l'estomac (ASRs de 6,2) et de la prostate (ASRs de 8,1).

Dans notre série, nous avons relevé une moyenne annuelle de 29 cas de CaP. Ce résultat est nettement supérieur à ceux d'études effectuées en dehors des frontières de la Guinée<sup>7-9</sup> (Tableau 2). La fréquence du CaP pendant notre étude n'a cessé de croître passant de 7 cas en 2000 pour atteindre 54 cas en 2006. L'augmentation notable du nombre de nouveaux cas d'une période à l'autre serait largement attribuable non seulement à l'utilisation accrue des diverses techniques de détection du CaP, notamment le dosage du taux de PSA et la biopsie prostatique notamment en zone périphérique de la prostate, mais aussi à l'augmentation des résections transurétrales de la prostate. Nous avons également constaté que l'augmentation du nombre de biopsies chez un même patient majorait le nombre de CaP diagnostiqué.

L'âge de découverte du cancer de la prostate varie d'une étude à l'autre (Tableau 3); dans notre série, la moyenne d'âge des patients est de 70,3 ans et l'analyse des âges

extrêmes (âge minimal égal 52 ans) note une absence de patients de moins de 50 ans. Cet âge minimal est comparable à celui retrouvé dans une récente étude sénégalaise<sup>7</sup>. L'âge élevé de nos patients pourrait s'expliquer par l'absence de dépistage qui aurait permis de poser le diagnostic plus tôt. La découverte d'un cancer de prostate chez des patients de moins de 50 ans entre dans le cadre d'un dépistage familial d'un cancer de la prostate et/ou chez les sujets de race noire. En effet, le dosage du PSA sérique est recommandé, lorsque les conditions socio-économiques le permettent, dès l'âge de 45 ans<sup>10,11</sup>.

Toutes les régions de la Guinée sont concernées par le CaP. Si la majeure partie de nos patients provenait de la Guinée maritime (46% soit n = 93), la haute Guinée et la Guinée forestière sont quant à elles faiblement représentées avec respectivement 16% (n = 33) et 4% (n = 9). Cette disparité géographique pourrait s'expliquer par la distance qui sépare ces régions de la capitale Conakry où se situe l'unique service d'urologie du pays et non par une distribution non uniforme du CaP sur le territoire guinéen. Ce gradient géographique pourrait également être dû aux écarts dans le taux de détection plutôt qu'aux différences dans la prévalence des facteurs de risque. Il nous semble également logique que les patients venant des zones éloignées de Conakry soient vus à un stade avancé de la maladie.

Les fermiers constituent la catégorie socio-professionnelle la plus touchée dans notre étude avec 51,2% (n = 104). L'utilisation d'engrais et de pesticides par les fermiers est très répandue en Guinée et des risques élevés sont rapportés pour les fermiers exposés aux engrais<sup>14</sup>. L'agriculture a été associée à un risque accru de CaP dans 17 des 24 études examinées dans le cadre d'une méta analyse effectuée en 1991<sup>13</sup>. Morrison et al.<sup>15</sup> ont établi un lien entre le nombre d'acres traitées au moyen d'herbicides et le risque de mortalité par cancer de la prostate après un suivi de 17 ans. Plusieurs pesticides et herbicides sont des organochlorines qui pourraient induire une dépression des effets adverses de plusieurs complexes biochimiques par voie physiologique<sup>14</sup>. Parmi nos patients, 16,8% (n=34) étaient des ouvriers. L'accumulation, la rétention de cadmium dans la prostate, ainsi que l'induction de CaP par cadmium ont été trouvées pour influencer l'action de l'androgène. Finalement, il a été montré que le cadmium peut affaiblir la médiation de l'immunité cellulaire, la phagocytose et l'activité des cellules tueuses naturelles<sup>16</sup>, cependant la physiopathologie induisant le CaP reste encore mal connue. El Ghany et al.<sup>17</sup> n'ont pu conclure à un risque accru de CaP chez les soudeurs ou les galvanoplastes, même si ces travailleurs sont exposés à des niveaux élevés de cadmium. Des associations ont été trouvées entre le CaP et l'exposition aux poussières métalliques et les fluides de la métallurgie tels que les dissolvants, les huiles coupantes, les huiles minérales, les huiles chauffantes, les fluides hydrauliques, la lubrification des huiles, et les acides<sup>18</sup>. Aronson et al.<sup>19</sup> ont trouvé un risque élevé en relation avec la classe de produits combustibles et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques et le CaP. Seidler et al.<sup>20</sup> quant à eux ont trouvé un risque accru de CaP en relation avec le diesel liquide et ses fumées. En plus, les effets œstrogéniques de certains hydrocarbures aromatiques, tels que le benzo(a)pyrène, pourraient promouvoir la croissance des cellules du CaP<sup>14</sup>. Les analyses basées sur l'ensemble de l'industrie du caoutchouc ont mis en évidence des associations possibles avec le CaP. Mais, le Centre International de Recherche sur le Cancer a conclu que, bien qu'il existe

un nombre «restreint» de preuves d'une surincidence de CaP chez les travailleurs de l'industrie du caoutchouc, il n'y a pas suffisamment de données pour qu'on puisse établir un lien de cause à effet<sup>21</sup>. La catégorie professionnelle ne constituerait pas en elle-même un facteur de risque du CaP. Les risques augmenteraient plutôt en présence des expositions à divers agents nocifs sur le lieu du travail.

Dans notre étude, 93,6% (n=190) de nos patients étaient mariés. Ce nombre est sous estimé car l'état civil n'a pas été mentionné chez 13 de nos patients. La grande majorité était constituée de polygames soit 70,4% (n=143) des cas. Ce chiffre élevé de polygames pourrait laisser penser à un risque d'infections sexuellement transmissibles (IST). Quisenberry<sup>22</sup> a affirmé en 1960, que les différences ethniques observées dans le taux de CaP pourraient être dues aux variations culturelles de l'attitude sexuelle de l'homme. Steele et al.<sup>23</sup> ont trouvé que l'histoire auto-déclarée de relations sexuelles extra-maritales était significativement associée avec le CaP. Howard et al.<sup>24</sup> ont compilé les résultats d'un certain nombre d'études et ont constaté que le risque relatif était élevé pour certaines variables comme le jeune âge lors des premières relations sexuelles, le nombre élevé de partenaires sexuels et les antécédents de maladie transmise sexuellement. Par ailleurs, une étude a également montré que la fréquence du CaP était aussi élevée chez les hommes célibataires que dans l'ensemble de la population<sup>23</sup>.

Dans notre série 35,4% (n=99) des patients ont déclaré avoir eu au moins un antécédent urologique. La quasi totalité de ces antécédents urologiques (n=94) était constituée d'urétrite purulente mal traitée qui est une infection chronique sexuellement transmissible (IST) causée par le gonocoque. Selon Dentz<sup>2</sup>, il a été démontré que l'infection chronique et l'atteinte virale de la prostate sont des facteurs étiologiques objectifs du CaP. Par ailleurs, Strickler et Goedert<sup>24</sup> dans leur étude faite aux Etats Unis ont montré une association entre le CaP et les IST. D'après l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en

Santé (ANAES)<sup>25</sup>, il semble exister un lien entre la survenue du CaP et le fait d'avoir des antécédents de syphilis et de gonococcie.

En conclusion, bien que plusieurs facteurs de risque aient été suspectés dans notre étude comme l'âge, les expositions aux produits cancérigènes en milieu professionnel, les facteurs sexuels (notamment les IST), aucun d'entre eux n'a fait la preuve réelle de sa responsabilité dans la genèse du cancer de la prostate. L'âge demeure néanmoins le premier facteur de risque du CaP. Des moyens simples comme l'activité physique régulière, le traitement des maladies sexuellement transmissibles, une alimentation riche en lycopènes et en vitamines, une réduction des expositions professionnelles et environnementales à des agents cancérigènes pourraient réduire l'incidence du cancer de la prostate. Cependant seules des études prospectives randomisées nous permettront de répondre de manière précise à ces questions concernant les facteurs de risque du cancer de prostate.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Fournier G, Valeri A, Mangin P, Cussenot O. Cancer de la prostate. *Epidémiologie. Facteurs de risques. Anatomopathologie. [Prostate cancer. Epidemiology. Risk factors. Pathology]. Ann.Urol.(Paris). 2004; Oct;38(5):187-206.*
2. Dentz JP. Anatomie vésico-sphinctérienne masculine. [http://www.geyreelectronique.com/perincologie/publications/publication\\_id16.pdf](http://www.geyreelectronique.com/perincologie/publications/publication_id16.pdf).
3. Ernster VL, Selvin S, Winkelstein W, Jr. Cohort mortality for prostatic cancer among United States nonwhites. *Science. 1978; Jun 9;200(4346):1165-6.*
4. Silverberg E, Lubera JA. Cancer statistics, 1989. *CA Cancer.J.Clin. 1989; Jan-Feb;39(1):3-20.*
5. Platz EA, Rimm EB, Willett WC, Kantoff PW, Giovannucci E. Racial variation in prostate cancer incidence and in hormonal system markers among male health professionals. *J.Natl.Cancer Inst. 2000; Dec 20;92(24):2009-17.*
6. Koulibaly M, Kabba IS, Cisse A, Diallo SB, Diallo MB, Keita N, et al. Cancer incidence in Conakry, Guinea: First results from the Cancer Registry 1992-1995. *Int.J.Cancer. 1997; Jan 6;70(1):39-45.*
7. Gueye SM, Jalloh M, Labou I, Niang L, Kane R, Ndoye M. Profil clinique du cancer de la prostate au Sénégal. *Afr.J.Urol. 2004;10(3):203-7.*
8. Rubin H, Lome LG, Presman D. Neurological manifestation of metastatic prostatic carcinoma. *J.Urol. 1974; Jun;111(6):799-802.*
9. Salirrosas SV, Armborgo J, Mostacero M. Clinical correlation, ecographic and levels of prostate specific antigen in patients with prostate cancer. *Acta Chir.Iugosl. 2005;52(4):13-7.*
10. Auvert J. Diagnosis and treatment of prostate cancer. *Ann Urol (Paris). 1999; 33(4):259-62.*
11. El Ghamrawi HK, Al Azab R, Toi A, Fleshner N. Extent of high-grade prostate intraepithelial neoplasia is not a predictor of cancer at repeat biopsy. *J.Urol. 2006;12(1):10-4.*
12. Gueye SM, Zeigler Johnson CM, Friebe T, Spangler E, Jalloh M, MacBride S, et al. Clinical characteristics of prostate cancer in African Americans, American whites and Senegalese men. *Urology. 2003; May;61(5):987-92.*
13. Bouffieux C, Denis L, Mahler C, de Leval J. Cancer actualité, diagnostique, prostatique et thérapeutique. *Acta Urol.Belg. 1985;143(3):342-5.*
14. Parent ME, Siemiatycki J. Occupation and prostate cancer. *Epidemiol.Rev. 2001;23(1):138-43.*
15. Morrison H, Savitz D, Semenciw R, Hulka B, Mao Y, Morison D, et al. Farming and prostate cancer mortality. *Am.J.Epidemiol. 1993;137(3):270-80.*
16. Descotes J. Immunotoxicology of cadmium. In: International Agency for Research on Cancer (IARC), editor. *Nordberg environment: Toxicity and carcinogenicity. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer (IARC); 1992. p. 385-90.*
17. Elghany NA, Schumacher MC, Slaterry ML, West DW, Lee JS. Occupation, cadmium exposure and prostate cancer. *Epidemiology. 1990; Mar;1(2):107-15.*
18. Valeri A, Fournier G, Morin V, Morin JF, Drelon E, Mangin P, et al. Early onset and familial predisposition to prostate cancer significantly enhance the probability for breast cancer in first degree relatives. *Int.J.Cancer. 2000; Jun 15;86(6):883-7.*
19. Aronson KJ, Siemiatycki J, Dewar R, Gerin M. Occupational risk factors for prostate cancer: Results from a case-control study in Montreal, Quebec, Canada. *Am.J.Epidemiol. 1996; Feb 15;143(4):363-73.*
20. Scidler A, Heiskel H, Bickeboller R, Elsner G. Association between diesel exposure at work and prostate cancer. *Scand.J.Work Environ.Health. 1998; Dec;24(6):486-94.*
21. International Agency for Research on Cancer (IARC). *The Rubber Industry. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer (IARC); 1982. p. 486.*
22. Quisenberry WB. Sociocultural factors in cancer in Hawaii. *Ann.N.Y.Acad.Sci. 1960; Dec 8;84:795-806.*

23. Steele R, Lees RE, Kraus AS, Rao C. Sexual factors in the epidemiology of cancer of the prostate. *J.Chronic Dis.* 1971; Jun;24(1):29-37.
24. Strickler HD, Goedert JJ. Sexual behavior and evidence for an infectious cause of prostate cancer. *Epidemiol. Rev.* 2001;23(1):144-51.
25. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES). Dépistage individuel du cancer de la prostate: 30 questions - réponses. 2004.
26. Osegbe DN. Prostate cancer in Nigerians: Facts and nonfacts. *J.Urol.* 1997;157(4):1340-3.

## ABSTRACT

### Epidemiological Features of Prostate Cancer in the Republic of Guinea

**Objective:** To define the epidemiological features of prostate cancer in the Republic of Guinea.

**Patients and Methods:** This retrospective study was carried out in the Department of Urology and Andrology of Conakry University Hospital between January 2000 and December 2006. The parameters studied were the incidence of prostate cancer, the patients' age at the time of diagnosis, as well as the patients' geographical origin, social level, profession, marital status and urological history. Data are presented as mean values, range and percentage.

**Results:** In total, 3895 men were hospitalized at our Department of Urology during the study period. Of these, 5% were treated for prostate cancer. We noted a marked yearly increase of the number of cases with a mean incidence of 29 cases per year. Our patients' mean age was 70.3 (range 52 – 91) years. The majority of our patients originated from the coastal region (46%, n=93), while only few came from Upper Guinea and the forest areas. Farmers formed the largest socio-professional group in our study, namely 51.2% (n=104). The majority of our patients were polygamous (70.4%). Ninety-four patients reported a history of purulent urethritis.

**Conclusion:** Although several possible risk factors, such as age, exposure to carcinogenic products at work, and sexual predisposing factors (especially sexually transmitted infections [STI]) have been suggested in this study, none of them has been proven to be responsible for the development of prostate cancer. Therefore, studies on large patient groups will be necessary to confirm these theories.