REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DE MEDEA

FACULTE DES SCIENCES

Mémoire

Présenté pour obtenir le diplôme de **Master**

En biologie

Spécialité : biologie médicale

Par :

SOUALMI Setria
HEDID Imane

Thème :

Contribution à une étude épidémiologique et anatomopathologique de cancer de la vessie dans la wilaya de Médéa

Soutenue publiquement le 18 /06 /2017. Devant le jury composé de :

BENNADI	M-A-A	Président
MOUZAOUI	M-A-A	Examinateur
ZIWANI	M-A-A	Examinateur
KADI KHALOUIA Amina	M-A-A	Encadreur

Année universitaire 2016/2017

REMERCIEMENTS

Avant tout, on remercie ALLAH qui nous donne la patience et le courage durant ces années d'études, et nous avoir aidé à réaliser ce modeste travail.
Nous adressons nos profondes reconnaissances et nos chaleureux remerciements à notre promotrice Madame kadi Amina pour sa grande disponibilité et ses encouragements et pour elle guidées et orienter tout au long de la rédaction de ce mémoire.
Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail et de l'enrichir par leurs propositions.
Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements à tous les professeurs qui nous ont enseignés durant les années des études.

Enfin, nous tenons également à remercier toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicaces

A ma plus belle chose dans ma vie ma mère'Yamina ' :

Je ne trouve pas les mots pour traduire tout ce que je ressens envers une mère exceptionnelle dont j'ai la fierté d'être la fille. Ta noblesse et ta bonté sont sans limites. Que ce travail soit un hommage aux énormes sacrifices que tu t'es imposées afin d'assurer mon bien être, et que Dieu tout puissant, préserve ton sourire et t'assure une bonne santé et une longue vie afin que je puisse te combler à mon amour.

A ma chère binôme ' Imane' pour son amitié et sa confiance.

A ma porte bonheur ma sœur' Nassira' et mes chères frères pour leur encouragement.

A mes amies et mes proches, et aussi mes camarades pour tous les bons moments de ma vie.

A toute ma famille

« C'est le plaisir de voire ce jour avec vous, avec tous mes respect «

Setria

Dédicaces

Avec tout respect et amour, je dédie ce modeste travail

À mes parents pour leur amour inestimable, leur confiance, leur soutien, leurs sacrifices et toutes les valeurs qu'ils ont su m'inculquer.

À mes sœurs et frères et leurs enfants.

A ma chère binôme maria

À toute ma famille et mes amis

À tous mes proches

À tous ceux qui m’aiment.

Imane

Résumé :

Les cancers urologiques constituent actuellement un des principaux problèmes de santé publique en Algérie et sont en nette augmentation notamment le cancer de la vessie.

Une étude épidémiologique globale sur le cancer de la vessie a été menée dans toute la wilaya de Médéa à partir de données reçues et enregistrées à travers les différents hôpitaux régionaux dans les dernières trois années (de 2014 à 2016).

Ainsi une étude statistique rétrospective couvrant une période de 10 ans (de 2006 à 2016) à partir des registres et des fiches d'histologie des malades diagnostiqués a été réalisée dans le service d'anatomie pathologie et de cytologie d'EPH Médéa.

En revanche, une étude anatomopathologique réalisée par deux étapes l'une macroscopique, l'autre microscopique caractérisée par une description histopathologique des lames observées pour déterminer les différents aspects histopathologiques.

126 cas de cancer de la vessie ont été répertoriés, dont la majorité ont affecté des personnes âgées et de sexe masculin (sexe ratio 4.47), l'âge des patients variait de 20 ans à 91 ans, avec une moyenne d'âge de 66 ans, avec une prédominance de carcinome urothélial (92,85%) incluant les tumeurs non infiltrantes du muscle (66 ,66 %).

Mots clés : Carcinome -urothélial-Histopathologie -Médéa.-Vessie- épidémiologie.

Abstract

Urological cancers are currently one of the main public health problems in Algeria and are increasing in particular bladder cancer.

A global epidemiological study of bladder cancer has been conducted throughout the wilaya of Medea from data received and recorded through the various regional hospitals in the last three years (2014 to 2016).

Thus, a retrospective statistical study covering a period of 10 years (from 2006 to 2016) from the registers and the anatomopathology records of the diagnosed patients was carried out in the department of pathology and cytology of EPH Médéa.

On the other hand, an anatomopathological study carried out by two macroscopic steps, the other microscopic, characterized by a histopathological description of the slides observed to determine the various histpathological aspects.

126 cases of bladder cancer were reported, the majority of which affected elderly and male patients (sex ratio 4.47), the age of patients ranged from 20 years to 91 years, with an average age of 66 years, with a predominance of urothelial carcinoma (92,85%) including non-infiltrating muscle tumors (66,66%).

Key words: Carcinoma - urothélial - Histopathology - Médéa - Bladder – Epidemiology

ملخص

سرطانات المسالك البولية تمثل حاليا أحد أهم المشاكل الصحية في الجزائر و هم في تزايد خاصة سرطان المثانة.

دراسة وبائية عامة في ولاية المدية لمرض سرطان المثانة عن طريق المعطيات المسجلة و المأخوذة من مختلف مستشفيات الولاية في الثلاث سنوات الأخيرة (من 2014 إلى 2016). و دراسة إحصائية قبلية لمدة عشر سنوات (من 2006 إلى 2016).

عن طريق السجلات و وثائق النتائج النسيجية للمرضى الذين شخصوا على مستوى قسم التشريح المرضي و علم الخلايا لمستشفي محمد بوضياف بالمدية. بالموازاة دراسة تشريحية مثلت في خطوتين الأولى عيانية و الثانية مجهرية تتميز بوصف مجهري الصفائح الزجاجية الملاحظة من اجل تحديد مختلف المظاهر الأنسجة المريضة .

126 حالة وجدت غالبيتها الأشخاص المسنين من جنس ذكري متباينة بين 20 و 91 سنة و كان متوسط السن لديهم 66 سنة.

و النوع النسيجي الأكثر انتشارا هو سرطان الخلايا الانتقالية بنسبة 92.85 %. واغلبهم الأورام السطحية بنسبة %66.66.

كلمات مفتاحيه

سرطان – علم الأنسجة – المدية – مثانة – علم الوباء .

Liste des tableaux

Tableau 1 : Grade tumoral (Classification OMS 1973)……...18

Tableau 2 : Comparaison des classifications OMS 1973 et OMS 2004……..19

Tableau 3 : Classification TNM 2009 des carcinomes urothéliaux de la vessie …….**.....**20

Tableau 4: Surveillance des TVNIM selon le risque de récidive et progression …….**.....**27

Tableau 5 : Classement de cancer de la vessie chez les hommes par rapport aux autres types de cancers en 2014……..…….. 35

Tableau 6: Classement de cancer de la vessie chez les femmes par rapport aux autres types de cancers en 2014…….…. ……36

Tableau 7 : Répartition des patients par les tranches d'âge en 2014……. ……..36

Tableau 8: Répartition des patients en fonction de sexe en 2014……37

Tableau 9: Répartition des cas selon le suivi en 2014……. ……. 38

Tableau 10: Répartition des cas selon la morphologie histopathologique en 2014……39

Tableau 11 : Classement de cancer de la vessie chez les hommes par rapport aux autres types de cancers en 2015……..……..39

Tableau 12: Classement de cancer de la vessie chez les femmes par rapport aux autres types de cancers les plus fréquents en 2015…… ……..40

Tableau 13 : Répartition des cas par les tranches d'âge en 2015…….. …….41

Tableau 14: Répartition des cas selon le sexe en 2015……..… ……41

Tableau 15 : Répartition des cas selon le suivi en 2015……... ……. 42

Tableau 16 : Répartition des cas selon la morphologie histopathologique en 2015…. …….43

Tableau 17: Répartition des cas par les tranches d'âge en 2016……**...** ……43

Tableau 18: Répartition des cas selon le sexe en 2016……..…… …… 44

Tableau 19 : Répartition des cas selon le suivi en 2016…… ……45

Tableau 20 : Répartitions des cas selon la morphologie histopathologique en 2016….... …45

Tableau 21 : Répartition des cas selon les années du diagnostique de 2006 à 2016……..46

Tableau 22 : Répartition des cas par les tranches d'âge en 2006 à 2016 …….**.....**47

Tableau 23 : Répartition des cas selon le sexe en 2006 à 2016…… ……48

Tableau 24: Répartition des cas selon les types histologiques de la tumeur ……49

Tableau 25: Répartition des cas selon le grade tumoral…… ……50

Tableau 26 : Répartition des cas en fonction de l'infiltration musculaire……..50

Tableau 27 : Répartition des cas selon le stade tumoral au moment de diagnostic …. …….51

Liste des figures :

Fig.1 : situation de la vessie chez l'homme (coupe sagittale médiane)…….....3

Fig.2 : situation de la vessie chez la femme (coupe sagittale médiane)…….4

Fig.3 : Histologie de l'urothélium…….....7

Fig.4: Histologie de la vessie (de gauche à droite)…….....7

Fig.5: Variation internationale des taux d'incidence du cancer de la vessie chez les hommes et les femmes en 2012 ……...…….9

Fig.6: Fréquence des incidences et mortalités des différents types de cancers chez l'homme en Algérie en 2008……..…….10

Fig.7 : Fréquence des incidences et mortalités des différents types de cancers chez la femme en Algérie en 2008……...……...…….10

Fig.8 : Les 2 grandes voies génétiques proposées pour la formation du cancer de la vessie……15

Fig.9: Représentation des différents stades de tumeurs vésicales ……..21

Fig.10: Tumeur papillaire de stade pTa ……..22

Fig.11: Tumeur urothélial papillaire de grade 1 ……22

Fig.12: Carcinome in situ…….……23

Fig.13 : Carcinome urothélial de grade 3 …….…….23

Fig.14 : Carte géographique de la wilaya de Médéa ……..29

Fig.15 : photo de l'organisation des prélèvements ……...……..30

Fig.16 : l'Hôte chimique …….31

Fig.17: Histokinette …….31

Fig.18: Automate à inclusion de paraffine ……..32

Fig.19 : microtome…….....33

Fig.20 : plaque chauffante …….....33

Fig.21 : automate de coloration …….....33

Fig.22 : observation des lames sous microscope optique……..… ...34

Fig.23: classement de cancer de la vessie chez les hommes par rapport aux autres types de cancers en 2014 …….....35

Fig.24: classement de cancer de la vessie chez les femmes par rapport aux autres types de cancers en 2014…….36

Fig.25 : Répartition des patients par les tranches d'âges en 2014…….. 37

Fig.26: Répartition des patients en fonction du sexe en 2014. ……....37

Fig.27: Répartition des cas selon le suivi en 2014 ……..……38

Fig.28 : Répartition des cas selon la morphologie histopathologique en 2014……...39

Fig.29: Classement de cancer de la vessie chez les hommes par rapport aux autres type de cancer les plus fréquents en 2015……..40

Fig.30 : Classement de cancer de la vessie chez les femmes par rapport aux autres type de cancer les plus fréquents en 2015……..40

Fig.31: Répartition des cas de cancer de la vessie par les tranches d'âge en 2015……41

Fig.32: Répartition des cas de cancer de la vessie selon le sexe en 2015……42

Fig.33: Répartition des cas de cancer de la vessie selon le suivi en 2015…….42

Fig.34: Répartition des cas selon la morphologie histopathologique en 2015……..43

Fig.35: Répartition des cas de cancer de la vessie par les tranches d'âge en 2016……..44

Fig.36: Répartition des cas selon le sexe en 2016……44

Fig37 : Répartition des cas selon le suivi en 2016……..45

Fig.38 : Répartition des cas selon la morphologie histopathologique en 2016……...46

Fig.39 : Répartition des cas selon les années de diagnostique de 2006 à 2016 ……47

Fig.40: Répartition des cas par les tranches d'âge en 2006 à 2016 ……48

Fig.41: Répartition des cas de cancer de la vessie selon le sexe ……48

Fig 42: Répartition des cas selon les types histologiques de tumeur……...49

Fig.43: Répartition des tumeurs de vessie en fonction de grade……50

Fig .44 : Répartition des cas en fonction de l'infiltration musculaire ……51

Fig.45: Répartition des cas selon le stade tumoral au moment de diagnostic …….52

Fig .46 : Carcinome urothélial papillaire ……53

Fig. 47: carcinome urothélial in situ 53

Fig.48 : Carcinome urothélial papillaire infiltre le chorion ……54

Fig.49: Carcinome urothéliale de haut grade infiltre le muscle profond ……54

Liste des abréviations

BCG : bacille Calmette Guérin.

CIS: Carcinome in situ.

Cm: Centimetre.

Fig: figure.

FGR: fibroblast growth receptor.

G: Grade.

IARC: International Agency for Research on Cancer.

IRM: Imagerie par résonnance magnétique.

J : jour.

LS : Léiomyosarcome.

NAT : l'enzyme N-acétyltransférase.

NHL : Non Hodgkin lymphoma.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

PI3KCA: phophatidylinositol-4,5-biphosphonate 3-kinase, catalytic subunit alpha.

PTEN: Phosphatase and tensin homolog.

RTUTV: Résection transurétrale de tumeur de vessie.

RB : Rétinoblastome.

TDM : Tomodensitométrique.

TFPM : Tumeurs urothéliales papillaire de faible potentiel de malignité

TVIM : tumeur vésicale infiltrant le muscle.

TVNIM : tumeur vésicale non infiltrant le muscle.

TNM: Tumor Node Métastase.

UICC: Union internationale contre le cancer.

UIV : Urographie Intra Veineuse.

µg : microgramme.

um : micromètre.

Table des matières :

Remerciement

Dédicaces

Résumé

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des abréviations

INTRODUCTION.....1

Partie bibliographique

CHAPITRE I: Généralités.

1. Définition.....3
2. Anatomie descriptive de la vessie……..…3
   - 2.1.Situation…….....3
   - 2.2. La Forme…….……..…4
   - 2.3. La Capacité vésicale…….……4
   - 2.4. Configuration intérieure…….5
   - 2.5. Vascularisation…….……..5
   - 2.6. Innervation de la vessie …….……5
   - 2.7. Moyens de fixité de la vessie ……6
3. Histologie de la vessie…….....6
4. fonction vésical…….....7
   - 4.1. Remplissage vésical …….…….7
   - 4.2. La miction ……8

CHAPITRE II: cancer de la vessie

1. Définition ……..…..……8

2. Epidémiologie ……..……..8

3. les facteurs de risque …….....11
   - 3.1. Tabagisme……11
   - 3.2. Exposition professionnelle au produit chimique ……11

3.3. La bilharziose urinaire ……..……11
3.4. Les infections urinaires chroniques …….11
3.5. Les étiologies iatrogènes ……..……...12
3.6. Eau chlorée……..……12
3.7. Arsenic ……...…..12
3.8. Les facteurs constitutionnels ……..…..12
3.8.1L'hérédité……..…12
3.8.2. Le sexe et la race……12
3.8.3. L'âge……13
4. Histoire naturelle des tumeurs de la vessie…….....13
4.1. Histoire naturelle des TVNIM (Ta et T1) ……..…..13
4.1 .1. De bas grade…….....13
4.1.2. De haut grade……....13
4.2. Histoire naturelle des TVIM……13
5. Oncogenèse urothélial …….....14
6. Signes clinique ……...……..16
7. Diagnostic ……..…..16
7.1. Examen clinique ……..…….16
7.2. L'examen physique …….…..…16
7.3. Examens paracliniques ……..……..16
7.3.1. Echographie de l'appareil urinaire…….……16
7.3.2. Urographie intra veineuse…….….17
7.3.3. La cystoscopie ……...17
7.3.4. L'examen TDM…….……17
7.3.5. L'examen IRM…….…..17
7.3.6. Résection endoscopique……..……...17
7.3.7. La cytologie urinaire …….……18
8. Classification anatomopathologique des tumeurs de la vessie……..…..18
8.1. Classification en grade tumoral……..…18
8.1.1. Classification OMS 1973 …….…..…..18
8.1.2. Classification OMS 2004 ……..…….18
8.1.3. Comparaison des classifications OMS 1973 et OMS 2004 ……..…..…19
8.2. Classification en stade tumoral ……..….....19

8.2.1. Classification TNM 2009 …….....20
9. Classification histopathologie des tumeurs de la vessie…….……21
9.1. Carcinomes urothéliales ……..…..……..21
9.1.1. Les tumeurs de vessie non infiltrant le muscle ……..……..21
9.1.2. Les tumeurs de vessie infiltrant le muscle…….…..…..23
9.2. Autres tumeurs urothéliales ……..…..…24
9.2.1. Le carcinome épidermoïde ……..…24
9.2.2 Les Adénocarcinomes …….…..…..24
9.3. Les tumeurs non épithéliales de la vessie ……....24
9.3.1. Léomyosarcome vésicale……..…..24
9.3.2. Rhabdomyosarcomes ……...…24
10. Les facteurs pronostiques ……..……24
11. Traitements ……25
11.1. Résection transurétrale de vessie……...…25
11.2. Instillations endovésicales…….....25
11.2.1. La chimiothérapie par la l'amétycine (mitomycine C)……..26
11.2.2. L'immunothérapie par le BCG ……..26
11.3. Cystectomie totale ……..….26
11.4. La radiothérapie …….……27
11.5. La chimiothérapie ……..……27
12. Surveillance……..….…..27

Partie expérimentale :

OBJECTIFS

1. Objectif principal ……28
2. Objectifs spécifiques …….……..28

CHAPITRE III : Matériel et méthodes

CHAPITRE IV : Résultats

Partie I : Etude épidémiologique au niveau de la wilaya de Médéa ……...…35
1.1l'Année 2014……...…35
1.2. L'Année 2015……...….39
1.3. L'Année 2016……..……..43

Partie II : Etude épidémiologique et anatomopathologique au niveau du service d'anatomie pathologie et de cytologie EPH Médéa……..…....…46
1. Etude épidémiologique……..…….…..46
1.2. L'année de diagnostique ……..……46
1.2. Age ……..…….47
1.3. Sexe ……48
2. Étude anatomopathologique ……...49
1.2.2.1. Le type histologique…….….49
1.2.2.2. Le grade tumoral…….....50
1.2.2.3. l'infiltration histologique…….…….50
1.2.2.4. Le stade histologique…….……51
3. Etude histopathologique …….……..53
1.2.3.1. Carcinome non infiltrant le muscle …….……53
1.2.3.1.1. Carcinome urothélial papillaire…….....53
1.2.3.1.2. Carcinome in situ……53
1.2.3.2 .Carcinome urothélial infiltrant le muscle …….……..54
1.2.3.2.1 .Carcinome urothélial infiltre le chorion ……54
1.2.3.2. Carcinome urothéliales infiltre le muscle ……..54

CHAPITRE V: Discussions……55

CONCLUSION ……..……61

Recommandations

Références bibliographiques

Annexes

Le cancer de la vessie est une tumeur très fréquente suscitant un intérêt particulier dans le domaine de la carcinologie urologique.

Par sa fréquence, le cancer de la vessie est le 9ème cancer dans le monde, il représente le deuxième cancer urologique après celui de la prostate, l'incidence de ce cancer est en augmentation d'environ 1% par an au cours des 30 dernières années [1].

Le cancer de la vessie est typiquement un cancer de l'homme de plus de 50 ans avec un sexe ratio de 3,8 en Europe. On estime qu'il est responsable de 4,1% des décès par cancer chez l'homme et de 1,8% chez la femme en Europe [2].

La consommation de cigarettes est l'étiologie la plus fréquemment retrouvée bien que la responsabilité d'autres facteurs a été démontrée notamment l'exposition aux facteurs chimiques et héréditaires ainsi que la bilharziose urinaire en Afrique [3].

Plus de 90% des tumeurs de la vessie sont d'origine épithéliale, et parmi celles-ci plus de 90% sont des carcinomes urothéliaux, le reste étant des carcinomes épidermoïdes et adénocarcinomes [4].

Ce cancer est classé cliniquement en tumeurs n'envahissant pas le muscle, et en tumeurs envahissant le muscle.

Le diagnostic est évoqué cliniquement devant une hématurie, le paraclinique fait appel à l'échographie, la cystoscopie, une étude anatomopathologique permettent de poser le diagnostic histologique [5].

Lors du diagnostic initial ,70% des tumeurs de la vessie dites non infiltrant le muscle posent deux risques évolutifs différents, le risque de récidive et le risque de progression vers l'infiltration musculaire. La majorité des TVNIM est bien différenciée, de bas grade, et accessible à un traitement conservateur [6].

25% des tumeurs sont invasives et 5% sont métastatiques, dans la littérature mondiale [7,8] .Cette distinction est faite par rapport à l'envahissement du muscle vésical dans les coupeaux obtenus par résection transurétrale de la vessie, étape indispensable et élément clé dans le diagnostic, la classification et le traitement des tumeurs de la vessie.

En amont, la prévention des tumeurs de la vessie se fait par la lutte contre les principaux facteurs de risque.

L’objectif de notre travail est d’évaluer la prévalence du cancer de la vessie dans la wilaya de Médéa dans les trois dernières années, et de déterminer les particularités épidémiologiques et anatomopathologiques du cancer de la vessie au service d’anatomie pathologie et de cytologie d’EPH Médéa.

1 .Définition :

La vessie est un organe creux qui fait partie du système urinaire, situé dans la cavité pelvienne, c'est un réservoir dans lequel l'urine s'écoule par les uretères s'accumule et séjourne dans l'intervalle de miction. C'est un organe de forme, de dimension et de situation variable selon l'âge, le sexe et l'état de réplétion [9].

2. Anatomie descriptive de la vessie :

2.1. Situation : [9]

Chez l'homme : elle est située au-dessus du plancher pelvien et de la prostate, en avant et au-dessus du rectum et des vésicules séminales (Fig 1).

Chez la femme : elle est placée au-dessus du plancher pelvien, en avant de l'utérus et du vagin

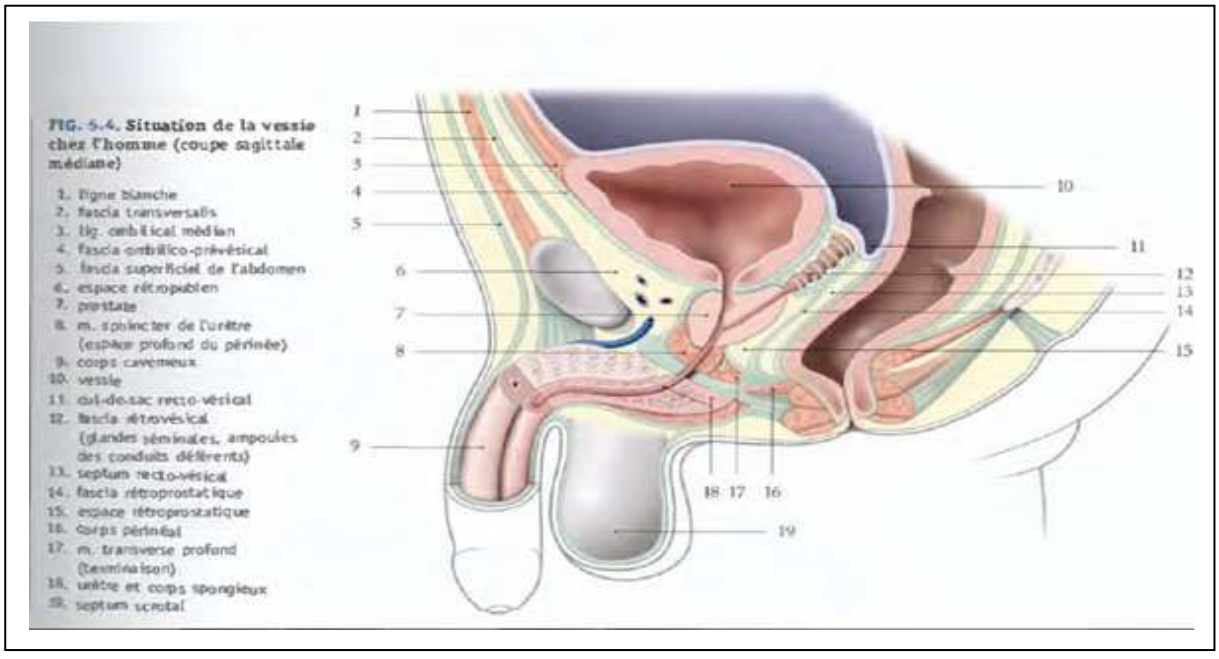


Fig.1 : situation de la vessie chez l'homme (coupe sagittale médiane) [10].

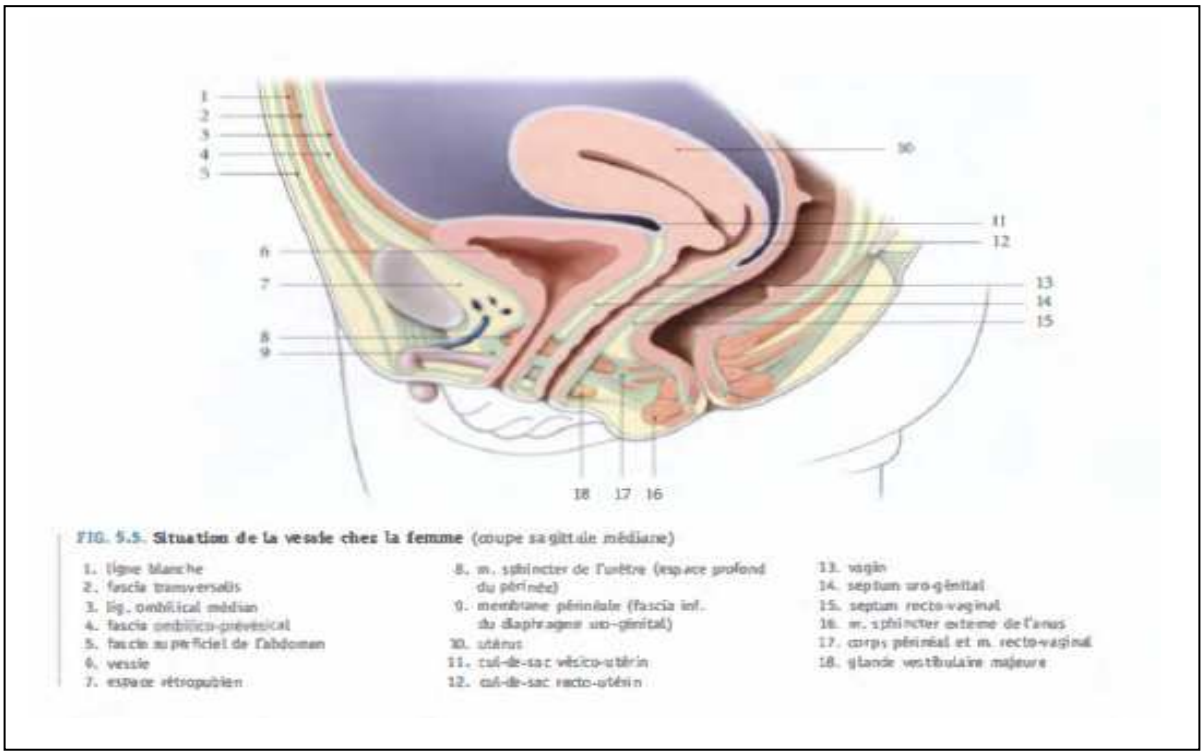


FIG. 5.5. **Situation de la vessie chez la femme** (coupe sagittale médiane)

1. ligne blanche
2. fascia transversalis
3. lig. ombilical médian
4. fascia ombilico-prévésical
5. fascia superficiel de l'abdomen
6. vessie
7. espace rétropubien
8. m. sphincter de l'urètre (espace profond du périnée)
9. membrane périnéale (fascia inf. du diaphragme uro-génital)
10. utérus
11. cul-de-sac vésico-utérin
12. cul-de-sac recto-utérin
13. vagin
14. septum uro-génital
15. septum recto-vaginal
16. m. sphincter externe de l'anus
17. corps périnéal et m. recto-vaginal
18. glande vestibulaire majeure

Fig.2 : situation de la vessie chez la femme (coupe sagittale médiane) [10].

2.2. La Forme : Elle varie en fonction de la réplétion.

La vessie vide : elle est aplatie de haut en bas et d'avant en arrière, elle est appliquée sur la face postérieure de la symphyse pubienne et sur la partie antérieure du plancher pelvien, dont elle épouse la courbure. Elle est donc concave en arrière et en haut [9].

La vessie se remplit : sa paroi postérieure se soulève, ses bords s'élargissent et elle prend une forme ovoïde dont la grosse extrémité est dirigée en arrière et en bas [9].

2.3. La Capacité vésicale:

La capacité de la vessie est très variable si la réplétion se produit lentement la capacité maximale atteinte 2 à 3 L et la quantité d'urine que contient la vessie quand se produit le besoin d'uriner, elle varie entre 150 et 500 cm3 en moyenne, elle égale 300 cm3 (la capacité physiologique) [9].

2.4. Configuration intérieure

La cavité vésicale est tapissée d'une muqueuse blanc-rosée sillonnée de vaisseaux. Lisse chez l'enfant, elle peut être soulevée chez l'adulte par des saillies de la couche musculaire qui sont très accentuées dans la vessie. À la base, le col vésical qui est une région de passage entre la vessie et l'urètre. Il constitue avec les orifices urétéraux en arrière et en dehors les trois sommets du trigone vésical [9].

2.5. Vascularisation : [9]

- ✓ Vascularisation artérielle : la vascularisation de la vessie est assurée par l'artère iliaque interne, elle provient de 3 pédicules :
  - Pédicule supérieur à partir de l'artère ombilico-vésicale.
  - Pédicule antérieur par l'artère vésicale antérieure qui naît de l'artère honteuse interne.
  - Pédicule inférieur, c'est le plus important, d'aspect et de constitutions différente pour les deux sexes, chez l'homme il provient de l'artère génito-vésicale, branche de l'hypogastrique chez la femme ce sont les branches vésico-vaginales de l'artère utérine.
- ✓ Vascularisation vineuse : les veines des parois vésicales se jettent dans un riche réseau veineux superficiel, elles déversent leur contenu en avant dans la partie antérieure et sur les cotés dans les plexus veineux prostatiques, en arrière dans le plexus séminal.

Les veines efférentes principales de ces plexus et les veines vésicales sont tributaires des veines iliaques internes.

- ✓ Vascularisation lymphatiques : ils se rendent aux nœuds lymphatiques iliaques externes, en particulier aux éléments des lymphocentres moyen et interne, il en est encore parfois qui vont aux nœuds lymphatiques iliaques internes aux communs.

2.6. Innervation de la vessie :

Les nerfs vésicaux proviennent d'une part des troisièmes et quatrièmes nerfs sacrés, d'autre part et du plexus hypogastrique. Ils gagnent la vessie en cheminant le long des lames sacro-génito-pubiennes en passant en dehors des vésicules séminales chez l'homme, et au-dessus de l'urètre, chez la femme.

La régulation autonome de la vessie fournit un bon exemple de l'interaction entre le système moteur volontaire (le contrôle volontaire de la miction), et les divisions sympathiques et parasympathiques du système moteur viscéral.

Lorsque la vessie est pleine, l'activité afférente communiquée cette information par l'augmentation d'activité parasympathique et diminue l'activité sympathique, ce qui provoque une contraction de muscle du sphincter interne et donc la contraction de la vessie [11,12].

2.7. Moyens de fixité de la vessie :

Ils sont représentés par : les connexions de la vessie avec l'urètre et la prostate chez l'homme et l'urètre et la face antérieure du vagin chez la femme.

Les ligaments pubo-vésicaux qui amarrent la partie antérieure de la vessie au pubis. Plus accessoirement par l'ouraque et les artères ombilicales oblitérées qui vont se fixer à la face postérieure de l'ombilic.

Le péritoine qui recouvre la face postérieure et les faces latérales de la vessie [10].

3. Histologie de la vessie :

La paroi vésicale est constituée de trois tuniques :

1- La tunique muqueuse : Elle comporte un épithélium pseudo-stratifié polymorphe (épithélium de transition) recouvre l'arbre urinaire. Cet épithélium est constitué de plusieurs assises de 3 à 7 couches de cellules superposées, des cellules basales plus en moins cylindrique reposer sur une lame basale continue, et cellules intermédiaires ovoïde avec une chromatine finement granulaire qui sont en contact avec la membrane basale, et les cellules superficielles (ombrelles) en forme de parapluie recouvrent les cellules intermédiaires [14].

Le chorion est fait de tissu conjonctif lâche à dense, des vaisseaux sanguins riche en fibres élastique, des vaisseaux lymphatiques et tissu adipeux, il ne comporte pas des glandes [15].

2-La tunique musculaire (detrusor) est formée par des faisceaux des cellules musculaires lisses qui ne sont pas séparées par des travées conjonctives [16].

Cette tunique a été divisée en deux parties, l'une superficielle (partie interne du muscle) et l'autre profonde (partie externe du muscle) [17].

3- La tunique externe appelée adventice se compose de tissu adipeux entourant, et elle se confond avec la gaine conjonctive périvésical. Cette couche extérieure constitue aussi des vaisseaux sanguins et des nerfs.

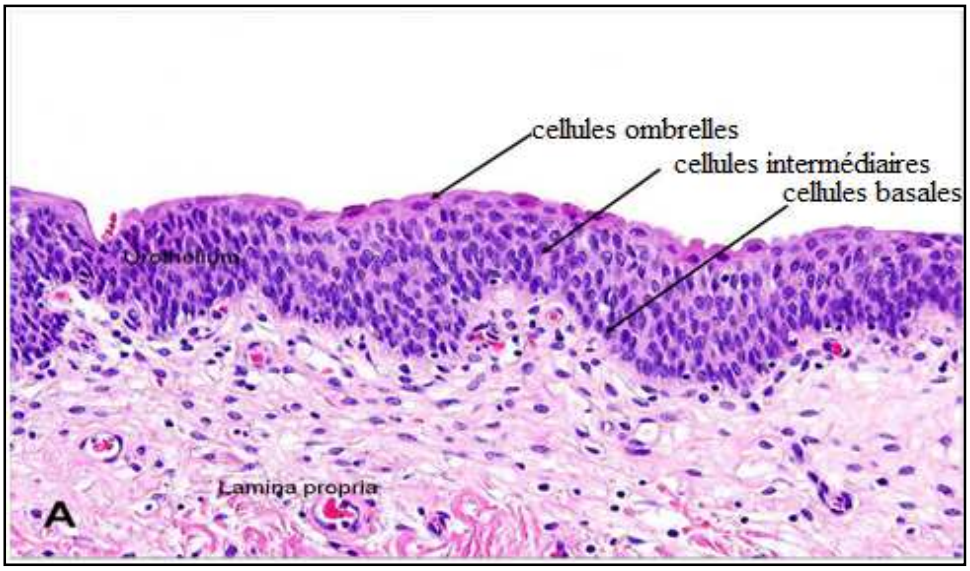


Fig.3 : Histologie de l'urothélium [18].

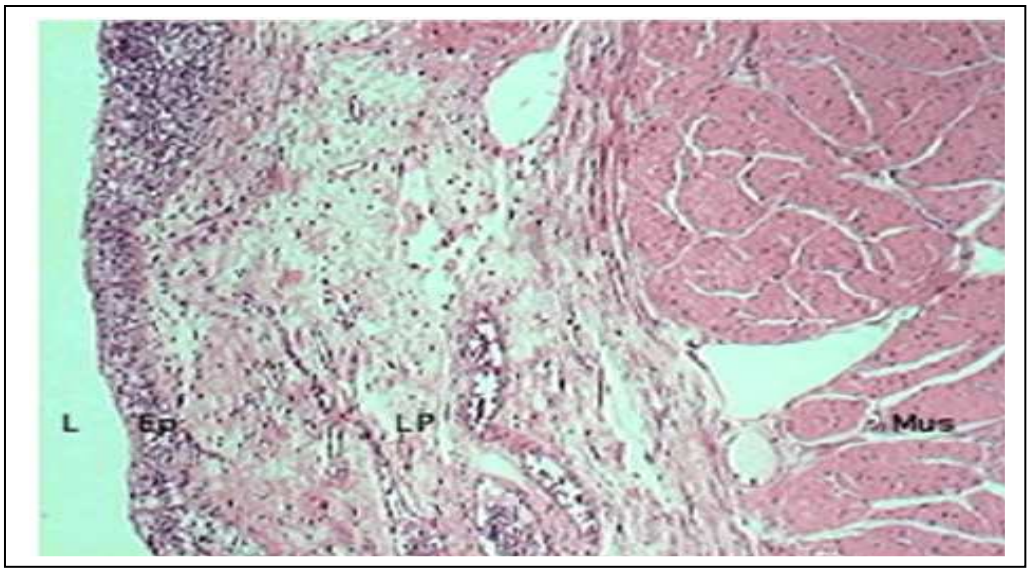


Fig.4: Histologie normale de la vessie (de gauche à droite) [19].

(L) lumière vésicale, (Ep) épithélium de la vessie, (LP) lamina propria ,(Mus) muscle vésicale.

4. Fonction vésical :

La vessie fait partie de l'appareil urinaire et assure une double fonction : elle assure alternativement le remplissage vésical (la continence urinaire) et la miction [13].

4.1. Remplissage vésical :

La vessie se laisse progressivement distendre par l'urine sécrétée par le rein.

Durant cette phase, les sphincters de l'urètre sont fermés et assurent l'étanchéité de l'ensemble, l'absence de contraction vésicale involontaire. A partir d'un certain volume d'urine intra-vésical, un besoin d'uriner apparaît. Puis plus elle se remplit, plus le besoin d'uriner augmente [13].

4.2. La miction :

Est le processus physiologique d'émission de l'urine.la distension de la vessie envoie des signaux sensoriel conduits par des neurones sensitifs jusqu'à la moelle épinière puis j'jusqu'a l'encéphale. Des influx parasympathique stimulent la contraction du muscle détrusor et le relâchement du sphincter urétral interne. Le relâchement volontaire du sphincter urétral externe entraine la miction [9].

1. Définition de cancer de la vessie :

Le cancer de la vessie est une maladie caractérisée par une prolifération anarchique des cellules de l'urothélium, aboutissant à une néoformation mal limitée, de volume variable, hétérogène et de localisation changeante [20].

Le cancer de la vessie est développé majoritairement d'un carcinome urothélial dans 90% des cas, c'est -à -dire ce cancer développées à partir de l'urothélium vésical, qui capable de disséminer à distance dans l'organisme, et d'autre types de faible proportion de 5 à 10% sont de type épidermoïde, et moins de 2%, sont de type adénocarcinome et autres types rares [21].

2. Epidémiologie :

Le cancer de la vessie est le neuvième cancer à l'échelle mondiale et le deuxième cancer dans le groupe des cancers uro-génitaux derrière le cancer de la prostate [22].

En 2012, il représentait à travers le monde environ 429 800 nouveaux cas et les taux d'incidence les plus élevés se trouvent en Europe, au nord Afrique, Moyen-Orient et Amérique du Nord, et le plus bas les taux sont en Asie du Sud-est et en Afrique centrale (fig.5) représentant environ 4,7% des cas de cancers chez l'homme et 1,3% chez la femme [23].

Le cancer de la vessie est approximativement deux fois plus fréquent dans la race blanche que dans la race noire, il semble que le taux des tumeurs superficielles soit plus important dans la race blanche. Cette dernière constatation est probablement due à des facteurs socioéconomiques liés à l'accès aux soins et au diagnostic précoce [24]. Leur incidence augmente avec l'âge. En effet, la moyenne d'âge au premier diagnostic est d'environ 65ans, bien que l'apparition de cette maladie soit possible à tout âge [25].

En Algérie, le cancer de la vessie se situe au cinquième rang selon le registre du cancer de Sétif. Il représente 5,9% de l'ensemble des cancers incidents chez l'homme dans la période de 2001 à 2005 [26].

Selon le registre des tumeurs d'Alger, en 2011, 4887 nouveaux cas de cancer ont été enregistrés 44,3% chez l'homme et 55,7% chez la femme. Le cancer de la vessie a occupé la 5ème place chez l'homme avec 185 cas, soit 8,55% [27].

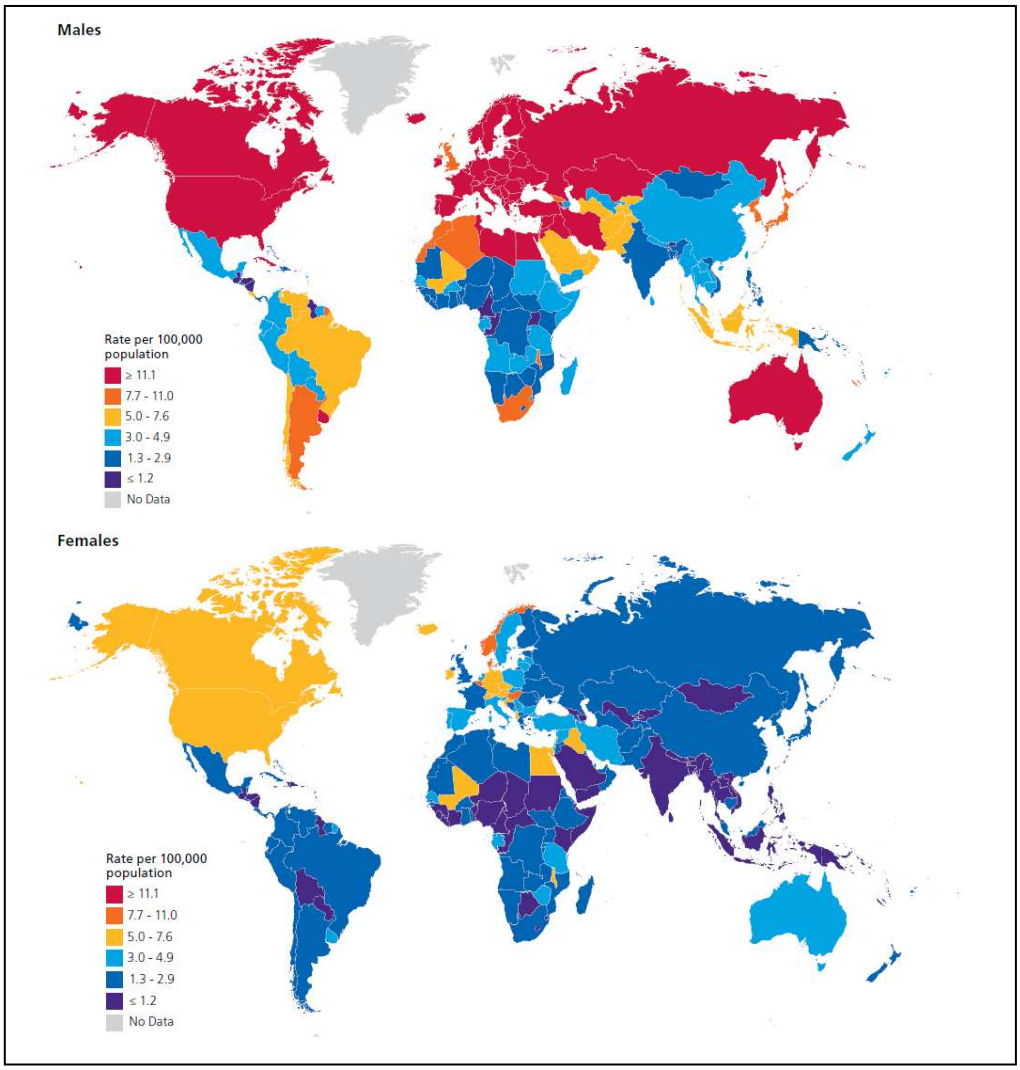


Fig.5: Variation internationale des taux d'incidence du cancer de la vessie chez les hommes et les femmes [28].

* Pour 100,000, âge normalisé à la population mondiale standard. Source: GLOBOCAN 2012.

- **Incidences et mortalités :**

Il existe deux indicateurs pour évaluer la fréquence des cancers : la mortalité qui est représente le nombre de décès par cancer, et l'incidence qui est le nombre de nouveaux diagnostics de cancer pour une période et une population données.

Suivant le service d'épidémiologie et de médecine préventive d'Oran de 2012 la tumeur de vessie se remplace en deuxième chez l'homme derrière le cancer du poumon, et n'est pas classé chez la femme classé en Algérie [29].

Homme:

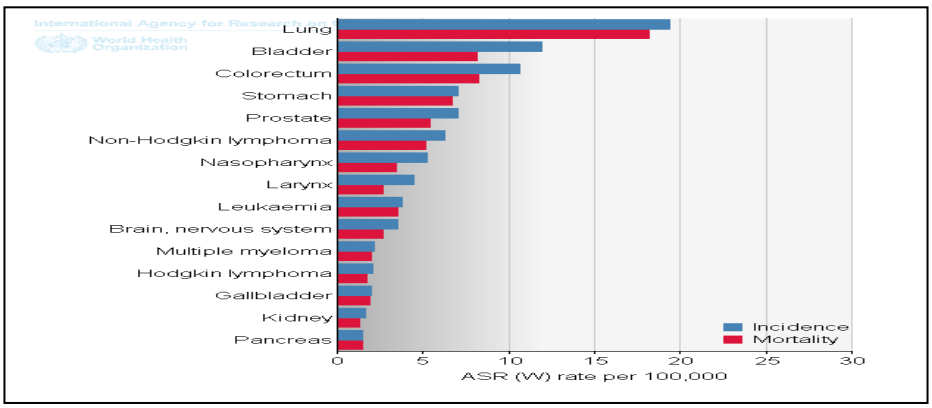


Fig.6: Fréquence des incidences et mortalités des différents types de cancers chez l'homme en Algérie 2008 [29].

Femme:

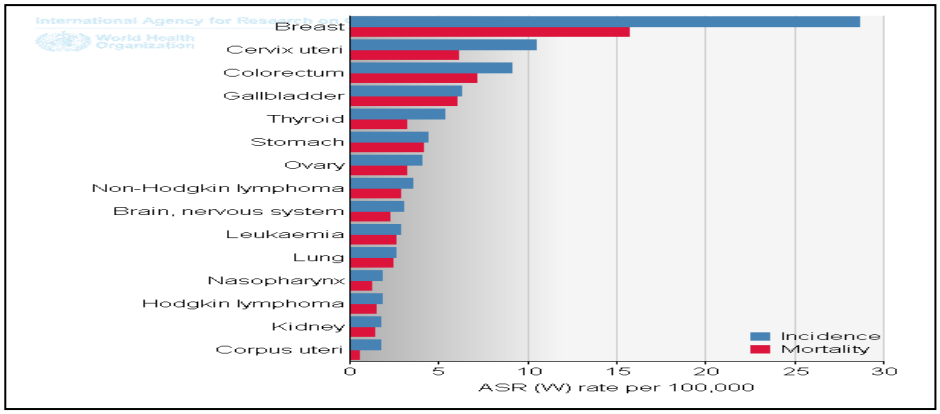


Fig.7 : Fréquence des incidences et mortalités des différents types de cancers chez la femme en Algérie 2008 [29].

3. Facteurs de risque de cancer de la vessie :

Il n'existe pas de cause identifiable de survenue du cancer de la vessie, mais il existe cependant des facteurs de risque qui peuvent favoriser le développement de ce dernier parmi, c'est facteur :

3.1. Tabagisme :

Le tabagisme est le principal facteur de risque de cancer de la vessie, en effet, il est responsable de 30 à 60% de tous les cancers urothéliaux [30].

Le risque de cancer de la vessie chez les fumeurs est 2-6 fois celle des non-fumeurs [31 ,32].

La duré d'exposition au tabac augmente le risque de développement du cancer urothélial [33,34].

3.2. Exposition professionnelle au produit chimique :

L'exposition régulière à certains carcinogènes, particulièrement de type amine aromatique, provenant des industries produisant du caoutchouc, de l'aluminium, des goudrons, de la peinture, des produits textiles et capillaires représentent le deuxième plus important facteur de risque et seraient en cause dans 20 à 25% des tumeurs de vessie [35,36].

3.3. La bilharziose urinaire :

L'infection urinaire à *shistosomia* est définitivement considérée comme cause de cancer de la vessie avec un risque multiplié par cinq. La *Schistosoma haematobium* est classé par le CIRC comme cancérogène humain de groupe1 [37]. La physiopathologie de l'infection parasitaire au *Schistosomia haematobium* provoque un phénomène inflammatoire chronique, résultant du dépôt d'œufs de Schistosome au niveau de la paroi vésicale [38].

Et histologiquement, ils agissent de carcinome épidermoïde dans plus de 75% des cas [39]. L'infection par ce parasite augmente l'incidence des carcinomes épidermoïdes de vessie dans les régions d'endémie, en Afrique en particulier Egypte [40].

3.4. Les infections urinaires chroniques :

Les infections urinaires chroniques sont directement associées à une augmentation de risque de tumeurs infiltrant de vessie, les études épidémiologiques en retrouvent une association entre les infections urinaire récidivante et les développent du cancer vésical [41].

3.5. Les étiologies iatrogènes :

Parmi les traitements médicamenteux, les antalgiques contenants de la phénacétine ont été fortement associés à des tumeurs urothéliales en cas de consommation massive [42]. La phénacétine est classée par le CIRC dans le groupe 1 considérée comme cancérogène pour les hommes [43].

Il en est de même de certaines chimiothérapies cyclophosphamide,chornaphazine et de la radiothérapie du petit bassin.

Le cyclophosphamide a un rôle dans l'apparition des tumeurs vésicales à cellules transitionnelles et de carcinome épidermoïde [44].

3.6. Eau chlorée:

Le cancer de la vessie a été associé à l'exposition à des sous-produits de chloration dans l'eau potable elle susceptibles de faire augmenter le risque de cancer de la vessie [45].

3.7. Arsenic :

L'arsenic est un élément semi-métallique toxique très répandu dans l'environnement sous forme organique et inorganique. Elle est classée dans le groupe 1 de l'IARC comme agent cancérogène pour l'homme [45], sa présence dans l'eau de boisson augmenterait significativement le risque de cancer de la vessie pour une ingestion supérieure à 80 µg/j [46,47].

3.8. Les facteurs constitutionnels :

3.8.1. L'hérédité : Il existe des familles à risque pour le cancer de la vessie [48], parmi les quel le gène NAT2 qui est délété. Ces gènes codent pour des enzymes responsables de la détoxification de l'organisme [49]. Le gène p53 est un antioncogéne qui peut subir une mutation à l' origine d'une prolifération tumorale. De même, on peut assister à une perte d'heterozygotie totale ou partielle du chromosome 9 [50].

3.8.2. Le sexe et la race : Selon les études épidémiologiques, les cancers de la vessie touchent beaucoup plus les hommes que les femmes [2]. La population blanche urbaine semble développer 2 fois plus de cancer de vessie que la population noire afro-américaine [24].

3.8.3. L'âge: le risque de développer le cancer de la vessie augmente avec l'âge. Plus de 50% des tumeurs de vessie sont diagnostiquées entre 50 et 80 ans. L'âge moyen de découverte est de 69 ans chez l'homme et 71 ans chez la femme. Elles sont rares avant 50ans, et exceptionnelle chez les sujets jeunes [51].

4. L'histoire naturelle des cancers de la vessie [52] :

A la différence de la plupart des tumeurs qui comportent une évolution progressive des lésions non infiltrantes de bas grade vers des lésions de haut grade infiltrantes, les tumeurs de vessie se distinguent par une présentation de deux principaux mécanismes pathogéniques.

En effet, le terme TVNIM désigne à la fois des tumeurs non infiltrantes, de stade Ta qui n'infiltrent pas le chorion et des tumeurs de stade T1 par une effraction de la membrane basale avec infiltration du chorion. De même, le terme tumeurs infiltrantes TVIM désigne des tumeurs qui infiltrent au moins la musculeuse.

4.1. Histoire naturelle des TVNIM (Ta et T1) :

Deux grandes caractéristique évolutive des TVNIM sont leur risque de récidive s'entend a la survenue d'une nouvelle tumeur, éventuellement dans un site vésical différent, mais de stade et de grade identique. Et de progression s'entend la survenue d'une tumeur de stade ou de grade plus agressive ou encore l'évolution vers une métastase.

4.1 .1. De bas grade (70%) : avec une architecture papillaire, elles n'infiltrent habituellement pas le chorion. Plus de 60% de ces lésions peuvent récidiver dans un délai variable de quelques mois à plusieurs années, 5% de ces récidives peuvent s'étendre à une grande partie de la muqueuse et réaliser une papillomatose diffuse, et 5 à 10% de ces tumeurs de bas grade vont progresser vers une infiltration pariétale.

4.1.2. De haut grade (30%) : Elles comprennent les tumeurs papillaires de grade élevé qui se caractérisent par une infiltration fréquente du chorion, et un taux de récidive plus de 80%.

4.2. Histoire naturelle des TVIM (stade > T2) :

Il s'agit de carcinome de haut grade de malignité souvent associés à des lésions de carcinome in situ, dans la majorité des cas, et un risque de micro métastases environ de 50%.
Au stade d'infiltration pariétale il y'a présence de nombreux emboles, ce dernier est un facteur pronostique importants pour le cancer de la vessie.

5. Oncogenèse urothélial :

Deux grandes voies génétiques se distinguent, basées sur des caractéristiques moléculaires, qui permettent de définir 2 grands modèles dans la formation des tumeurs de la vessie [53].
Ces 2 modèles possèdent des pronostics différents, telles les survenues de métastases et la survie du patient.
De l'autre côté, les carcinomes in situ hautement invasifs, de type T2, T3, T4, sont caractérisés par la perte de fonction des gènes suppresseurs de tumeurs tels p53, Rb et PTEN [54,55]. Ils dérivent d'une dysplasie de l'urothélium sain. Ils évoluent en grande majorité vers une maladie agressive et envahissante, aboutissant à la formation de métastases [54].
Les tumeurs papillaires superficielles de bas grade, générées suite à une hyperplasie, sont caractérisées par une accumulation lente et progressive de différentes altérations génétiques, principalement des mutations du gène FGFR3 et du gène H-RAS et des anomalies du chromosome 9 [56,57].

La mutation de FGFR3 ou la surexpression de ce récepteur est plus fréquente dans les tumeurs non infiltrantes de bas grade de pourcentage de 80%, qui ont pour effet la stimulation de la voix RAS-MAPK [58] .Et par un pourcentage de 50% dans lignées issue de carcinome infiltrant [59,60]. Il s'agir d'un marqueur tumoral de bon pronostic [61].

Et les gènes H-RAS sont retrouvés mutée dans de nombreux cancers, notamment le cancer de la vessie dans 10 à15% des cas [62,63].

Ainsi, le gène PIK3CA possède une mutation activatrice dans 20 à 30% des TVNIM de bas grade, avec une faible prévalence dans les TVIM de haut grade [62,64].

Le passage d'une forme non-invasive vers une forme invasive est associé à la mutation de plusieurs gènes, particulièrement les gènes P53 et RB, et à la délétion de certaines régions chromosomiques.

Le gène suppresseur de tumeur le p53 (gardien du génome), est le gène le plus fréquemment impliqué dans le développement tumoral [65]. Il est retrouvé muté dans 50% des cancers.

La mutation de ce gène est un événement clé dans l'oncogenèse urothélial elle conduit à l'augmentation de l'instabilité génomique, ce dernier est inactivé par mutation dans plus de 40% des cas dans les TVIM [65].

De plus, la perte d'hétérozygotie du gène RB est fréquente dans le carcinome urothélial.

Cette protéine n'étant plus exprimée, elle ne joue plus son rôle d'inhibiteur du facteur de transcription E2F [66]. Quand l'E2F libéré, la cellule progrès de la phase G1 à la phase S du cycle cellulaire, et permet une augmentation de la prolifération cellulaire anormale.

La délétion du gène PTEN est fréquemment associée à des TVIM. De plus, une perte d'expression de PTEN est observée dans 42% des cancers non invasifs contre 94% dans les cancers invasifs de la vessie [67].

En outre, l'altération du chromosome 9 est présentée dans plus de 50% de cancer de la vessie [68,69]. Le rôle de ce chromosome dans le développement de ce cancer semble être lié à la capacité de perdre plusieurs gènes en même temps. Leur bras court, possède une région contenant les gènes suppresseurs de tumeur CDKN2A qui est également observées fréquemment dans le carcinome urothélial de haut grade [70].

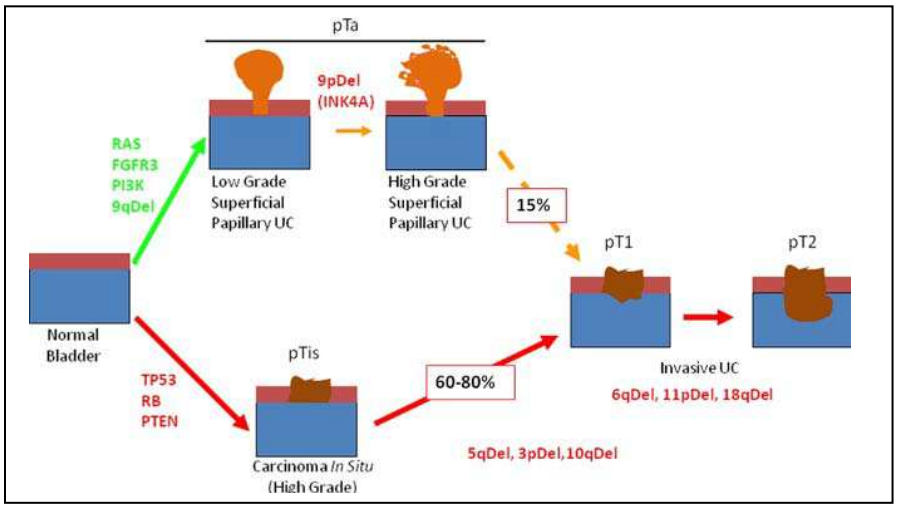


Fig.8 : Les 2 grandes voies génétiques proposées pour la formation du cancer de la vessie [66].

6. Signes cliniques :

Il y a plusieurs signes cliniques qui peuvent faire suspecter une tumeur vésicale, mais le type et la sévérité des signes dépendent de l'extension et de la localisation de la tumeur. L'hématurie macroscopique est le signe majeur et révélateur habituel, elle est retrouvée dans 85% des cas, elle est typiquement terminale, isolée et indolore [71, 72, 73].

Et par ailleurs, il y a des signes irritatifs vésicaux, moins fréquents (20%), comme la présence d'une pollakiurie, d'impériosités, des brûlures et des troubles mictionnelles. Et aussi d'autres signes sont liés à l'extension tumorale comme les douleurs pelviennes, lombaires et une altération de l'état général. Et les douleurs osseuses sont des signes évocateurs de métastases [74].

7. Diagnostic

7.1. Examen clinique :

L'interrogatoire : rechercher les facteurs des risques prédisposant à des tumeurs urothéliales, tel que le tabagisme, l'exposition a des carcinogènes industriels, la bilharziose, etc.

7.2. L'examen physique :

Les touchers pelviens sont systématiques caractérisé par le toucher rectal chez l'homme et le toucher vaginal chez la femme, le médecin recherche une infiltration du plancher pelvien surtout lorsque la tumeur est de siège trigonal avec un envahissement locorégional important. Le reste de l'examen recherchera un globe vésical (sur caillots sanguins), un contact lombaire (hydronéphrose obstructive), ou des signes de métastases [75].

7.3. Examens paracliniques :

Les examens paracliniques sont très importants, car ils permettent de poser le diagnostic de certitude de tumeur vésicale et de définir l'importance de l'extension tumorale, ces examens sont :

7.3.1. Echographie de l'appareil urinaire: examen très utile, il peut s'agir d'une échographie externe (transvésicale) ou intrarectale (intravésicale). L'image échographique caractéristique des tumeurs de vessie est une végétation endoluminale dont il est possible de décrire la base d'implantation sessile ou pédiculée ; elle permet également d'explorer les reins et les autres viscères intra abdominaux [76].

7.3.2. Urographie intra veineuse (UIV) :

La place de l'urographie intraveineuse dans le diagnostic initial des tumeurs de vessie peu importante en raison de la faible sensibilité et de la mauvaise spécificité de cet examen qui ne détecte que 40 à 60% de l'ensemble des tumeurs de vessie. Il permet de visualiser des images évocatrices de la tumeur vésicale [77].

7.3.3. La cystoscopie :

La cystoscopie est l'examen de référence permettant de faire le diagnostic macroscopique,

et de prélever des biopsies des zones suspectes [78], réalisée par fibroscopie sous anesthésie locale il permet de préciser le nombre, la taille, la topographie, l'aspect de la tumeur et de la muqueuse vésicale. Cette endoscopie est indiquée en cas de suspicion de tumeur vésicale, lorsque l'échographie est négative. Sa sensibilité est alors de 71% et sa spécificité de 72% [5].

7.3.4. L'examen TDM :

TDM est l'examen de référence pour le bilan d'extension des tumeurs de la vessie.

Il apprécie l'étendue des lésions, une éventuelle infiltration des jonctions urétérovésicales et leur retentissement, l'atteinte de la graisse périvésicale ou des organes adjacents, et l'extension ganglionnaire.

TDM est recommandé dans l'évaluation initiale d'une TVNIM en cas de multifocalité, de localisation trigonale, lorsque la cytologie urinaire est suspecte de présence d'une tumeur de haut grade [5].

7.3.5. L'examen IRM:

L'IRM est un examen utile pour le bilan d'extension de la tumeur de vessie comme le TDM, il peut aider également à diagnostiquer les zones d'extension profonde de certaines

lésions superficielles. Il s'agit d'une bonne alternative en cas de contre-indication à l'uroTDM et lorsqu'il existe une discordance entre l'aspect au scanner et l'anatomopathologie.

Il aide à détecter de minimes prises de contraste et des séquences de diffusion très sensibles, détectant des lésions méconnues par d'autres techniques et guidant l'endoscopie[5].

7.3.6. Résection endoscopique:

C'est un élément fondamental du diagnostic qui va permettre, après analyse histologique, de préciser l'infiltration de la tumeur. Cette résection servira également d'acte thérapeutique dans les TVNIM [79].

7.3.7. La cytologie urinaire :

Il s'agit de l'observation microscopique du sédiment urinaire, soit à partir d'urines émises par le patient, soit à partir de lavages vésicaux, c'est un examen de référence pour la détection des cellules tumorales de haut grade et la surveillance des TVNIM [5]. Les limites de cet examen sont principalement l'infection urinaire avec des faux positifs pouvant aller jusqu'à 15% [80].

8. Classification Anatomopathologie des tumeurs de la vessie :

Les tumeurs de vessie sont classées en fonction de leur grade et de leur stade histologiques. Ces deux paramètres sont identifiés sur les copeaux de résection de la tumeur ou sur les fragments de biopsies vésicales [81, 82, 83,84].

8.1. Classification en grade tumoral :

Le grade tumoral correspond au degré de différenciation des cellules et traduit le potentiel agressif d'une tumeur. La classification auparavant la plus utilisée était la classification de Mostofi (OMS 1973) qui décrivait des tumeurs de grade (I, II et III) selon le degré plus ou moins faible de différenciation [81].

8.1.1. Classification OMS 1973 :

Papillome	
Carcinome Gx	Impossible à établir
Carcinome G1	Tumeur avec le minimum de degré d'anaplasie compatible avec le diagnostic de tumeur maligne
Carcinome G3	Tumeur avec un degré sévère d'anaplasie
Carcinome G2	Entre les deux (G1 et G3)

Tableau 1 : Grade tumoral (Classification OMS 1973) [82].

8.1.2. Classification OMS 2004 : [85].

Classification OMS 2004 des tumeurs urothéliales sur les biopsies et copeaux de résection :

- Papillome.
- Tumeurs urothéliales papillaire de faible potentiel de malignité (TFPM).
- Carcinome urothéliale de bas grade.
- Carcinome urothéliale de haut grade.

8.1.3. Comparaison des classifications OMS 1973 et OMS 2004 :

Le problème de nouvelle classification OMS 2004, c'est qu'il n'existe pas de consensus dans la conversion entre OMS 1973 et OMS 2004, chaque pathologiste, en fonction de son interprétation de la classification OMS 1973 doit adapter sa réponse à cette nouvelle classification OMS 2004 [86,87] pour but de remplacer progressivement celle de 1973 par celle de 2004.

Il existe une correspondance entre la classification des tumeurs urothéliales OMS 1973 et celle de 2004. Les anciens grades I correspondent aux nouveaux carcinomes de bas grade (bon pronostic), les anciens grades III aux carcinomes de haut grade (mauvais pronostic), tandis que la séparation des anciens grades II en carcinome de bas ou de haut grade est plus difficile.

Il existe une corrélation entre grade et stade tumoral [83].

Et donc les pathologistes et les urologues doivent s'efforcer aujourd'hui de travailler avec les deux classifications [5].

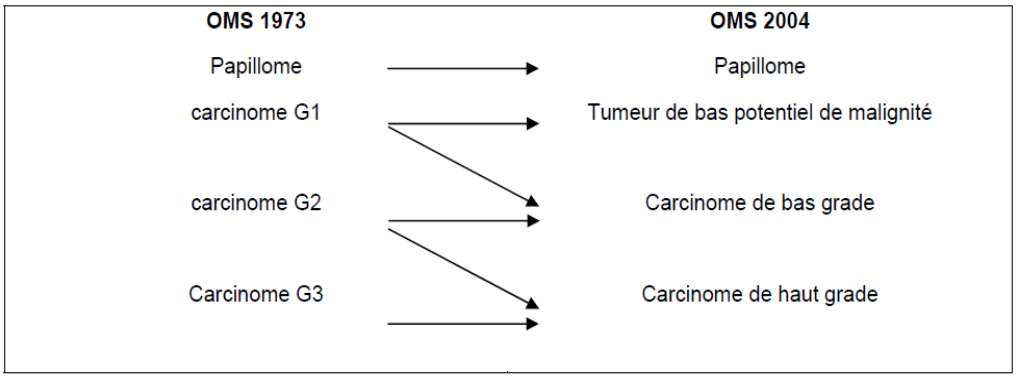


Tableau 2 : Comparaison des classifications OMS 1973 et OMS 2004 [5].

8.2. Classification en stade tumoral :

Le stade qui correspond au degré d'infiltration partielle est défini selon la classification de l'union internationale contre le cancer, appelée classification TNM.

La classification TNM a été réalisée dans le but de définir des groupes histo-pronostiques et thérapeutiques [88].

8.2.1. Classification TNM 2009 :

La classification du cancer de la vessie repose principalement sur une classification TNM. Elle permet de regrouper les tumeurs en fonction de l'extension de la lésion dans la paroi de la vessie (lettre T), de l'envahissement des ganglions lymphatiques (lettre N de l'anglais Node) et la présence ou de l'absence de métastases à distance (M).

Les sites de métastases du cancer de la vessie sont généralement les os, les poumons, les ganglions.

T Tumeur primitive
Tx tumeur primitive ne pouvant être classée
T0 absence de tumeur primitive
Ta Tumeur papillaire non invasive
Tis Carcinome in situ
T1 Tumeur envahissant le chorion
T2 Tumeur envahissant la musculeuse
T2a : Tumeur envahissant le muscle superficiel (1/2 interne)
T2b : Tumeur envahissant le muscle profond (1/2 externe)
T3 Tumeur envahissant le tissu périvésical
T3a : Envahissement microscopique
T3b : Envahissement macroscopique
T4 Tumeur envahissant d'un organe périvésical ou de la paroi
T4a : prostate, utérus ou vagin
T4b : paroi pelvienne ou abdominale
N Ganglions régionaux
Nx ganglions régionaux non évaluables
N0 Absence de métastase ganglionnaire régionale
N1, 2 Atteinte des ganglions hypogastriques, obturateurs, iliaques externe ou pré-sacrés
N1 un seul ganglion atteint
N2 plusieurs ganglions atteints
N3 Atteinte d'un ou plusieurs ganglions de l'iliaque commune
M Métastases à distance
Mx métastases à distance non évaluables
M0 absences de métastases à distance
M1 Présence de métastases à distance

Tableau 3 : Classification TNM 2009 des carcinomes urothéliaux de la vessie (UICC) [89].

9. Classification histopathologique :

9.1. Carcinomes urothéliales :

Appelé aussi carcinome transitionnel, Le carcinome urothélial est la tumeur la plus fréquente des voies urinaires, qui peut se métastasé à d'autres parties du corps (tumeur maligne) [4].

Le carcinome urothélial peut être non invasif, qu'il affecte seulement le revêtement de la vessie, ou invasif, qu'il envahit d'autres couches de la paroi vésicale [90].

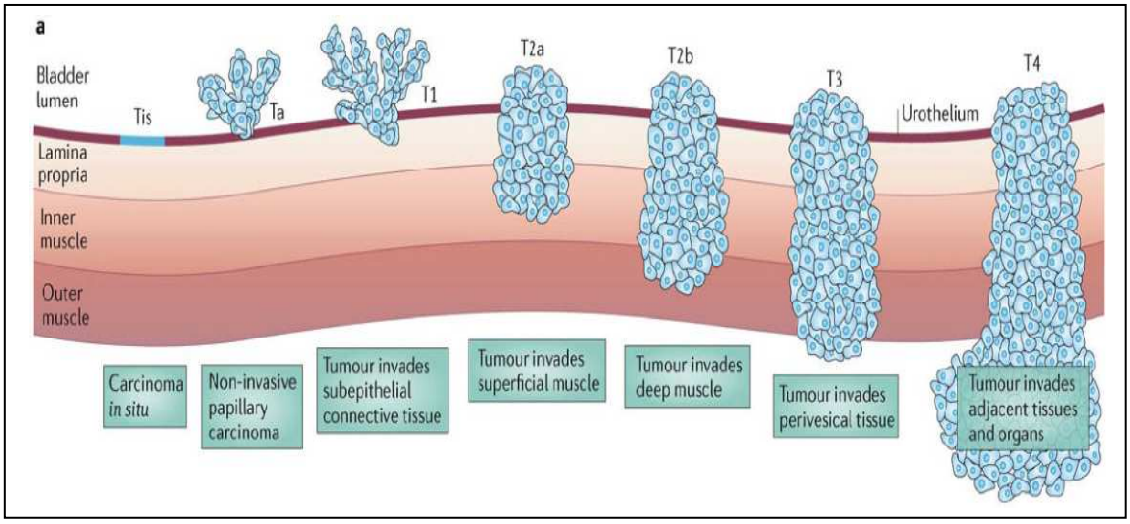


Fig.9: Représentation des différents stades de tumeurs vésicales [91].

9.1.1. Les tumeurs de vessie non infiltrant le muscle (TVNIM) :

Anciennement dénommées tumeurs superficielles de la vessie [92] ; elles sont les plus fréquentes et présentent entre 70 et 80% des cas de cancer, représentent un groupe hétérogène de tumeurs qui se caractérisent par la difficulté d'apprécier leur pronostic au diagnostic initial [93].

Elles sont constituées de trois catégories de tumeurs bien distinctes, à la fois par leurs aspects morphologiques, mais également par leur potentiel évolutif [95].

PTa, pTis ou pT1 qui se développent à partir de la muqueuse de la paroi vésicale [94].

- **Les carcinomes urothéliales papillaires de bas grades :**

Il s'agit en règle générale de tumeurs non infiltrantes (stade pTa) qui sont d'architecture papillaire et de grade G1 plus rarement G2 [95] ; et sont toujours confinées à la muqueuse de la paroi de la vessie (urothélium) et respectent la membrane basale [91].

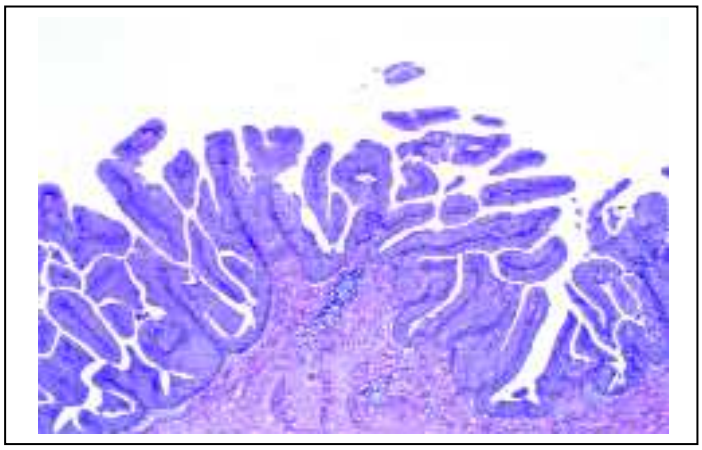


Fig.10: Tumeur papillaire de stade pTa (faible grossissement) [96].

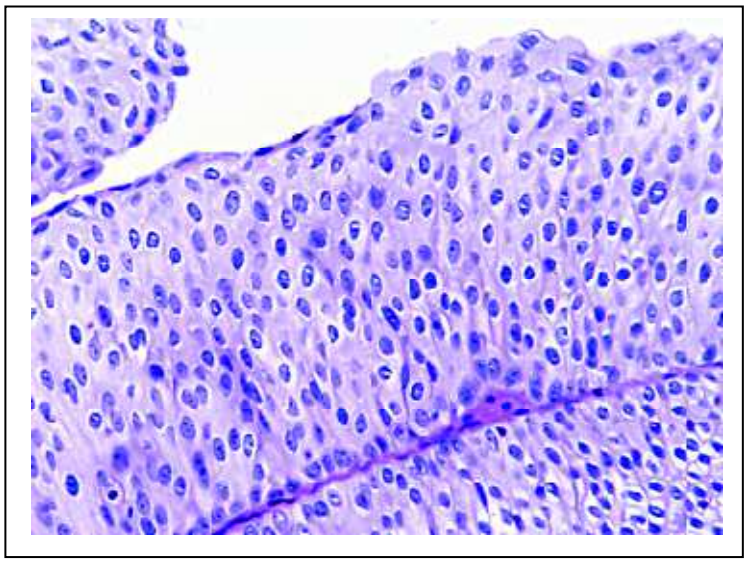


Fig.11: Tumeur urothélial papillaire de G1 (grossissement x400) [97].

- **Le carcinome in situ:**

Sont des tumeurs planes de haut grade sans infiltration du chorion, désigné par CIS,

Il se caractérise par des anomalies cyto-architecturales évidentes de l'urothélium et une épaisseur normale avec altération de la polarité cellulaire en totalité, avec des atypies nucléaires marquées. Et des mitoses nombreuses, visibles dans toutes les couches cellulaires (Fig.12), le chorion est habituellement inflammatoire [98].

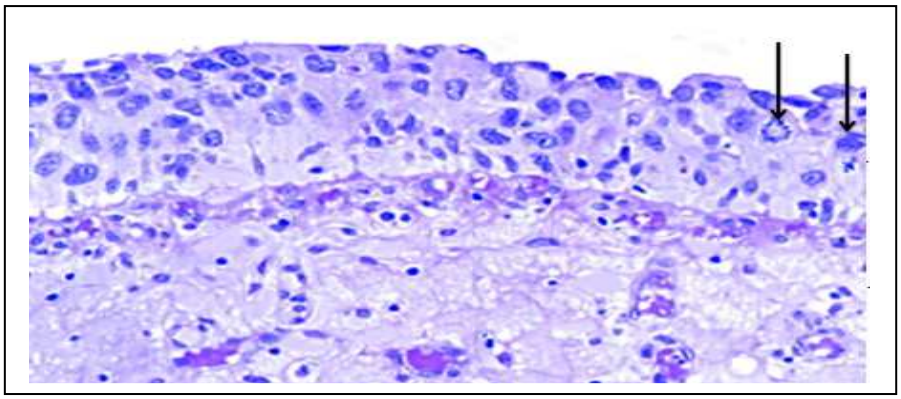


Fig.12: Carcinome in situ : cellules désorganisées et mitoses visibles (←) [99].

9.1.2. Les tumeurs de vessie infiltrant le muscle:

Les tumeurs de vessie infiltrant le muscle regroupent les tumeurs dites T2, T3a et b, T4 a et b. Elles représentent 20 à 30% des cancers de la vessie, avec un risque agressive d'évolution métastatique [100].

Les tumeurs pT2 : lorsqu'il existe une atteinte certaine du muscle vésical, il est impossible de différencier le stade pT2a du pT2b sur des copeaux de résection [101].

Les tumeurs pT3 : sont les tumeurs qui pénétré dans le muscle enveloppant la vessie et qu'elle commence à envahie le tissu péri-vésical ou le péritoine qui recouvrant la cavité abdominale ; elle est classé :

- pT3a lorsque le processus d'invasion ne peu être vu qu'au microscope.
- pT3b lorsque la tumeur présente de façon visible sur le tissu extérieur de la vessie.

Les tumeurs pT4 rencontrent que dans moins de 5% des cas. Exceptionnellement, elles se présentent d'emblée sous un mode métastatique qui envahit les organes avoisinants.

- pT4a : si elle touche la prostate ou l'utérus ou le vagin.
- pT4b : si elle atteint la paroi de l'abdomen encore le pelvis [95].

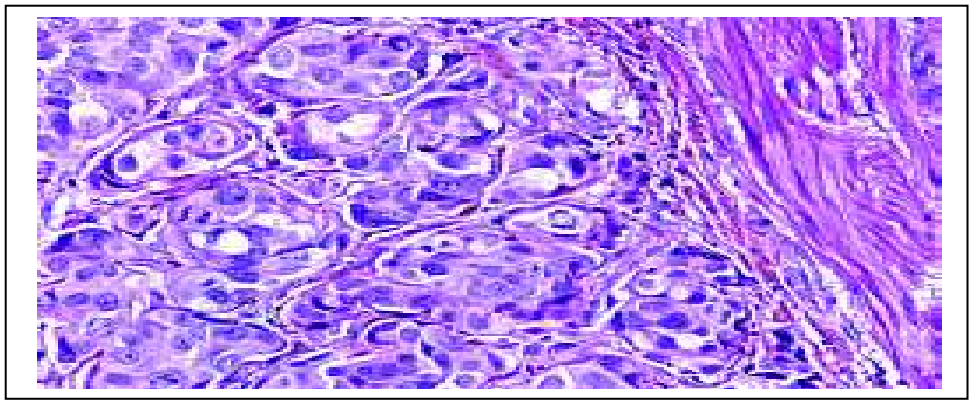


Fig.13 : Carcinome urothélial infiltre le muscle de grade 3 (grossissement x400) [101].

9.2. Autres tumeurs urothéliales :

9.2.1. Le carcinome épidermoïde : est une tumeur rare représente moins de 5% des carcinomes de la vessie [102,103], mais dans les zones d'endémie de la bilharziose ce taux atteint 75% .Il survient le plus souvent dans un contexte d'inflammation chronique, Cette tumeur est bourgeonnante, ulcérée et dans les 2/3 des cas, il infiltre au moins la musculeuse au moment du diagnostic [104].

9.2.2 Les Adénocarcinomes : Les adénocarcinomes de la vessie représentent moins de 2% des cancers de la vessie et sont en fait multiformes, il distingue deux forme les tumeurs primitives et les tumeurs de l'ouraque.

L'adénocarcinome primitifs est généralement unifocal et infiltrant, au moment du diagnostic, il siège dans près de 40% des cas au niveau de la face antérieure ou du dôme [105].

Il existe plusieurs sous-types histologiques (mucineux, cellules claires, hépatoïdes, entéroïdes, aspect de kyste adénoïde et cellules en bague à chaton) [104].

9.3. Les tumeurs non épithéliales de la vessie :

9.3.1. Léomyosarcome vésicale (LS) : Léomyosarcome vésicale soit le sarcome primitif vésical le plus fréquent chez l'adulte, sont des tumeurs rare, représentant moins de 1% de tous les néoplasies de la vessie ; ils sont typiquement constitués d'une prolifération, souvent dense, de cellules fusiformes, avec un cytoplasme éosinophile, un noyau allongé avec une chromatine vésiculeux [101].

9.3.2. Rhabdomyosarcomes (RMS) : Les RMS est la tumeur de la vessie le plus fréquente chez l'enfant (75%) de moins de 15 ans, ils représentent 4 à 8% des tumeurs malignes à différentiation musculaires strié [101].

10. Les facteurs pronostiques :

Les facteurs pronostiques sont d'une importance majeure dans l'évaluation des tumeurs de vessie à haut risque de récidive et de progression.

Les principaux facteurs pronostiques sont:

- Macroscopiquement la présence d'une tumeur de taille supérieure à 5 cm est associée à un risque plus élevé de progression.

- La multifocalité des tumeurs augmente d'avantage le risque de récidive et de progression.
- D'autres facteurs sont fournis par l'étude anatomopathologique du matériel de résection : comme le grade de la tumeur, infiltration ou non du chorion, et pour les stades T1, degré d'infiltration du chorion.
- l'existence d'une dysplasie et à fortiori de lésions de carcinome in situ de voisinage augmentent le taux de récidive et de progression [52].

11. Traitements :

Le traitement du cancer de la vessie est différent suivant le stade d'évolution et le type de tumeur.

La prise en charge thérapeutique des TVNIM repose sur un traitement conservateur par une résection transurétrale de vessie. Celle-ci peut être suivie d'instillations endovésicales visant à réduire le risque de récidive. Et en cas de tumeur de vessie avec infiltration musculaire non métastatique, le traitement de référence repose sur chirurgie lourde et mutilante, par cystectomie totale, avec curage ganglionnaire. S'il existe une extension locale importante ou à distance, le traitement habituel fera appel à une chimiothérapie.

11.1. Résection transurétrale de vessie (RTUV) :

La résection transurétrale de la vessie est le premier temps du traitement des TVNIM.
C'est l'ablation par les voies naturelles d'une tumeur de la vessie qui se fait sous anesthésie générale, ou en anesthésiant seulement le bas du corps (rachianesthésie).
Elle réalisé a l'aide d'un type de cystoscope rigide appelé résectoscope introduit dans la vessie à travers l'urètre, qui permettant de réséquer la masse tumorale [106 ,107].

11.2. Instillations endovésicales :

Les instillations endovésicales de BCG et de mitomycine C sont le traitement de référence des TVNIM pour réduire le risque de récidive c'est instillation sont en complément de la résection transurétrale de vessie [5] :

11.2.1. La chimiothérapie par la l'amétycine (mitomycine C) : qui agit par effet local cytotoxique sur l'urothélium vésical. Elle est indiquée devant les TVS à risque intermédiaire, Ces instillations sont réalisées ensuite une fois par semaine pendant huit semaines consécutives.

11.2.2. L'immunothérapie par le BCG :

Le BCG ne sera débuté que 4 à 6 semaines après la dernière résection et en l'absence de toute hématurie macroscopique et infection urinaire. Le traitement d'attaque est de 6 instillations hebdomadaires, complété par 3 instillations hebdomadaires après 6 semaines d'arrêt. Et un traitement d'entretien peut être proposé sur une durée totale de 3ans selon la tolérance au traitement.

L'instillation de mitomycine C ou de BCG s'effectue par une fine sonde urinaire insérée dans l'urètre qui conduit le produit dans la vessie, La sonde est ensuite enlevée et vous conservez le produit dans la vessie pendant deux heures ces instillations sont faites lors de consultations et ne nécessitent pas d'anesthésie [106].

11.3. Cystectomie totale :

La cystectomie totale avec curage ganglionnaire extensif est le traitement de référence pour les tumeurs infiltrantes de la vessie.

La cystectomie, c'est l'ablation complète de la vessie, chez l'homme, elle inclut l'exérèse de la prostate et des vésicules séminales (cystoprostatectomie totale), et chez la femme, la cystectomie inclut l'exérèse des organes de voisinage (utérus et ovaires) réalisant une pelvectomie antérieure.

Le curage ganglionnaire doit être systématique lors de la cystectomie. Il doit inclure les régions obturatrices, iliaques externes, internes et iliaques primitives distales en remontant jusqu'au croisement des uretères. Ce curage étendu permet l'ablation de 90% des métastases ganglionnaires potentielles [5].

Une autre façon d'évacuer les urines s'appelle un détournement du continent une poche est fabriquée à partir du morceau d'intestin qui est attaché aux uretères, une extrémité de la poche est reliée à une ouverture (stomie) dans la peau à l'avant de l'abdomen, ou bien le plus souvent dans une nouvelle vessie confectionnée par le chirurgien à partir d'un segment d'intestin. Cette dernière technique permet de ne pas avoir de poche [107].

11.4. La radiothérapie :

La radiothérapie utilise des rayonnements à haute énergie pour tuer les cellules cancéreuses. Elle n'est à envisager qu'en cas de contre indication à la chimiothérapie ou à visée hémostatique palliative.

La radiothérapie peut aussi être associée à une curiethérapie qui est le fait de placer une substance radioactive directement dans la masse cancéreuse ou à proximité [5,108].

11.5. La chimiothérapie :

Au stade localement évolué ou métastatique le meilleur traitement reste une chimiothérapie à base de cisplatine est proposée de type M-VAC, (méthotrexate, vinblastine, doxorubicine, cisplatine) ou cisplatine-gemcitabine , avec un taux de réponse de 76% et une médiane de survie supérieure à 1 an [109,110].

12. La Surveillance :

Le suivi se fait principalement par cystoscopie et cytologie urinaire, éventuellement associées à un examen par imagerie comme l'uroscanner. La fréquence du suivi diffère selon le type de tumeur soit TVNIM ou TVIM et également selon le risque de récidive et de progression de la maladie [111,112].

Risque faible	Cystoscopie : à 3, 6,12 mois puis annuelle pendant 5 ans (à vie si persistance de l'intoxication tabagique)
Risque intermédiaire	Cystoscopie : à 3 ,6 ,12 mois puis annuelle pendant 15 ans (à vie si persistance de l'intoxication tabagique) Cytologie urinaire : recommandée couplée à la cystoscopie (à 3 ,6 ,12 mois puis annuelle pendant 15ans) Uro TDM : tous les deux ans et en cas de cytologie positive ou de symptôme en faveur d'une atteinte du haut appareil
Risque élevé	Cystoscopie : à 3, 6, 9, 12 mois puis tous les 6 mois la deuxième année puis annuelle à vie. Cytologie urinaire : obligatoire couplée à la cystoscopie Uro TDM : tous les 2 ans ou si cytologie positive ou de symptômes en faveur d'une atteinte du haut appareil

Tableau 4: Surveillance des TVNIM selon le risque de récidive et progression [113].

Concernant les TVIM, le suivi est réalisé à 3 mois de la prise en charge thérapeutique initiale puis tous les 6 mois sauf symptomatologie clinique évocatrice. Ce suivi comprendra un examen clinique, un bilan biologique ainsi qu'un scanner thoraco-abdomino pelvien.

Si la vessie native a été conservée, une cystoscopie est réalisée tous les 6 mois pendant 2 ans puis tous les ans à vie [114].

1 .1.Objectif principal :

Etudier les aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de la vessie au service d'anatomie pathologie et de cytologie d'EPH Médéa.

1.2. Objectifs spécifiques :

- ✓ Déterminer la prévalence des cancers de vessie au service d'anatomie pathologie et de cytologie de l'hôpital de Médéa.
- ✓ Evaluer la fréquence globale des cancers vésicaux.
- ✓ Déterminer le classement du cancer de la vessie dans la pathologie tumorale.
- ✓ Identifier les types histopathologiques du cancer de la vessie.
- ✓ Comparer nos résultats à ceux de la revue de la littérature.

- **Cadre d'étude :** Notre étude à été réalisée dans le service d'anatomie pathologie et de cytologie de l'hôpital d'EPH Médéa.
- **Présentation de la région d'étude :**

La wilaya de Médéa est située dans le centre du pays au cœur de l'Atlas Tellien, elle consiste une zone de transit et un trait d'union entre le Telle et le Sahara, et entre les Hauts Plateaux de l'Est et ceux de l'Ouest. Elle est délimitée au nord, par la wilaya de Blida, à l'ouest, par les wilayas de Ain Defla et Tissemsilt ; au sud, par la wilaya de Djelfa ; est à l'Est, par les wilayas de Msila et Bouira.

D'une superficie de **8866 Km2** pour une population de **956588 habitants** (2016).

Elle se caractérise par son altitude de 1000 m au dessus du niveau de la mer, par une vocation agricole concentrée au niveau des plaines qui représentent environ 40% de la surface de la wilaya [115].

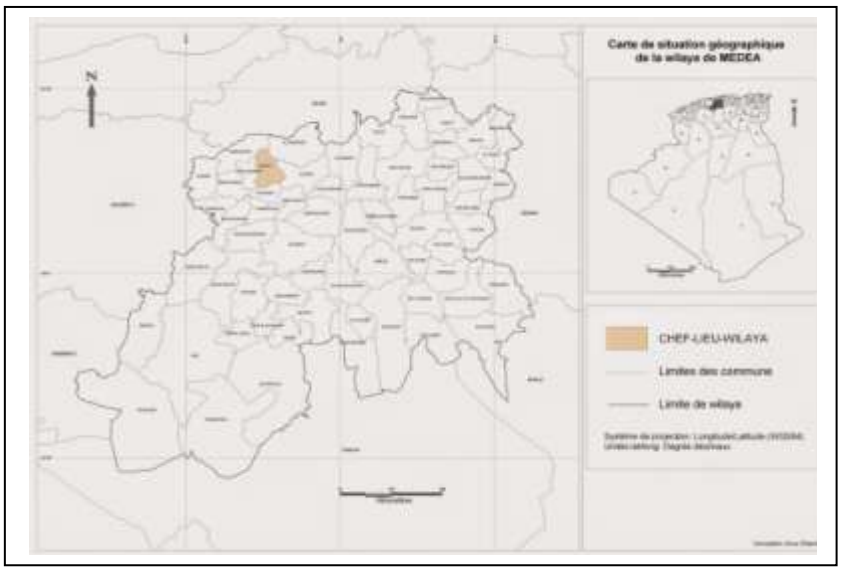


Fig.14 : Carte géographique de la wilaya de Médéa [115].

- **Type d'étude :** il s'agit d'une étude épidémiologique rétrospective et anatomopathologique de cancer de la vessie.
- **Période d'étude :** allant du 12 février à12 avril 2017.
- **Population d'étude :** La population cible est constituée de tous les patients, présentant un cancer de la vessie, pris en charge au service d'anatomie pathologie et de cytologie, sur une période s'étalant de janvier 2006 à décembre 2016.

- **Collecte des données :**

Les données ont été recueillies à partir du registre d'histologie et les fiches des comptes rendus histologique des malades [voir annexes 5].

- **Analyse des données :**

Les données ont été saisies à partir d'un support d'informatique sur Microsoft Excel 2007.

I. Matériels et méthodes d'étude anatomopathologique :

1. Matériels :

- ✓ Hôte chimique.
- ✓ Histokinette.
- ✓ Automate à inclusion de paraffine.
- ✓ Le microtome.
- ✓ Plaque chauffante.
- ✓ Automate de coloration.
- ✓ Les lames et microscope optique.

2. Méthode opératoire :

Dans le service d'anatomie pathologie et de cytologie les méthodes sont basées sur l'examen macroscopique et microscopique de préparation tissulaire, il existe 3 salles :

1-La salle de macroscopie :

Cette étape fait au sien de l'hôte chimique, les pathologistes reçoivent les prélèvements qui peuvent être une biopsie ou coupeaux de résection ou pièce opératoire.



Fig.15 : photo de l'organisation des prélèvements (service d'anatomie pathologie et de cytologie EPH Médéa).

Les pathologistes commencent par un examen macroscopique dans l'hôte chimique (Fig.16) qui est basé sur l'examen à l'œil nu. Ils mesurent la pièce, la lésion, puis ils ont sélectionne ensuite les zones qu'il va utiliser pour l'analyse microscopique.



Fig.16 : l'Hôte chimique (service d'anatomie pathologie et de cytologie EPH Médéa).

Les étapes réalisées par l'automate (Histokinette) :

- ✓ Etape de déshydratation : consiste à échanger l'eau contenue dans les cellules par l'alcool à 100° puis l'étape de substitution qui permet d'échanger l'alcool 100° par le toluène et puis l'étape de substitution du toluène par la paraffine qui résumé par déplacement en quatre bains de paraffine liquide chauffée à 60°.

Toutes ces étapes permettant la fixation de pièce, peuvent passer à l'étape suivante qui consiste à l'inclusion en paraffine liquide (fig.17).



Fig.17: Histokinette (service d'anatomie pathologie et de cytologie EPH Médéa).

2- La salle technique :

Les prélèvements histologiques suivent le protocole suivant :

✓ **Inclusion en paraffine :**

L'inclusion c'est une étape de préparation du bloc de paraffine. La paraffine est le plus représentatif et le plus répandu des milieux. Les cassettes numérotées contenant les biopsies sont placées dans la cuve du banc de montage, chauffée à environ 60°C.
Et pour facilite la coupe au microtome et favorise l'observation optimale des structures microscopiques il faut une bonne orientation du tissu dans le moule lors de l'enrobage (Fig.18).

Et a la fin d'inclusion les blocs sont refroidis sur une plaque réfrigérée à 12°C. Après le refroidissement, les blocs de paraffine sont durs.



Fig.18: Automate à inclusion de paraffine (service d'anatomie pathologie et de cytologie EPH Médéa).

✓ **Microtomie :**

Les coupes des blocs de paraffine sont faites avec un microtome permettant de réaliser des tranches de section de 2 à 5 um d'épaisseur, pour faciliter la coupe, les blocs doivent être bien refroidis, ainsi le ruban de paraffine formé sera le plus lisse possible.une fois les lames confectionnées, on les met sur une plaque chauffante afin de déplisser le ruban, de faire adhérer la coupe à la lame grâce a la colle, mais aussi d'aider le déparaffinage des lames pour la coloration et de sécher entièrement la colle qui reste dessus (Fig.20) .



Fig.19: microtome (service d'anatomie pathologie et de cytologie EPH Médéa).



Fig.20 : plaque chauffante (service d'anatomie pathologie et de cytologie EPH Médéa).

✓ **Coloration :**

La coloration de routine utilisée pour l'histologie est l'Hématoxyline –Eosine (H &E).

L'éosine colore en rose les cytoplasmes et l'Hématoxyline permet de colorer les noyaux en violet, cette opération se fait par un appareil de coloration pendant une heure (Fig.21) .une fois cette étape de coloration terminé, il ne reste plus qu'à faire le montage entre les lames et lamelles.



Fig.21: automate de coloration (service d'anatomie pathologie et de cytologie EPH Médéa).

3-La salle d'observation :

L'observation et la lecture effectuée au microscope optique toutes les lames au différent grossissement sous la direction de l'anatomopathologiste
(Fig.22).



Fig.22 : observation des lames sous microscope optique (service d'anatomie pathologie et de cytologie EPH Médéa).

Partie I:L'étude épidémiologique au niveau de la wilaya de Médéa en 2014 à 2016 :

De 2014 à 2016 l'hôpital de Médéa a détecté 113 cas de cancer de la vessie.

1. L'Année 2014 :

- **Classement des cancers les plus fréquents :**

Le classement de cancer de la vessie par rapport aux autres types de cancers les plus fréquents dans la wilaya de Médéa pour les deux sexes est représentés dans les tableaux suivants :

Tableau 5 : Classement de cancer de la vessie chez les hommes par rapport aux autres types de cancers en 2014.

Types de tumeurs	Vessie	Trachée	L'estomac	Maladie de Hodgkin	Rectum	Prostate	Colon	NHL	Myélome multiple	Foie
Nombre de cas	43	26	20	18	17	17	17	16	13	13

Les résultats représentés dans les tableaux précédents figurent dans l'histogramme suivant :

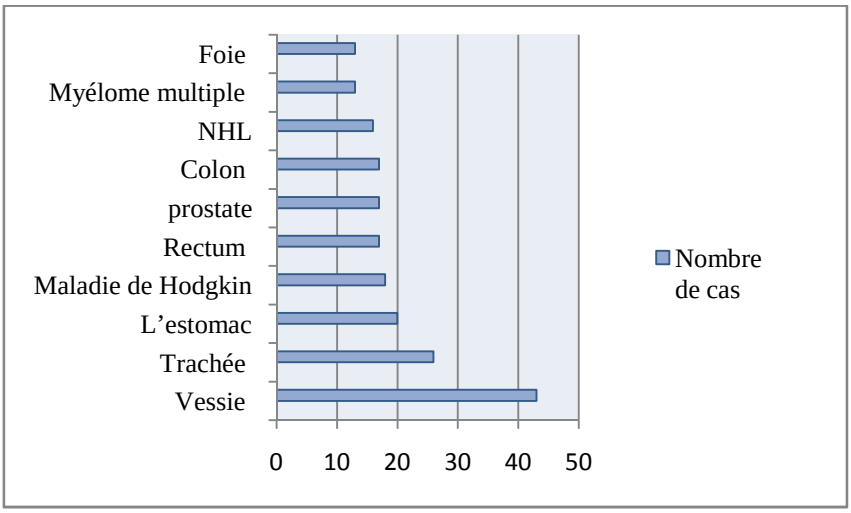


Fig.23: Classement de cancer de la vessie chez les hommes par rapport aux autres types de cancers en 2014.

Le cancer de la vessie a été classé premier par rapport aux dix cancers les plus fréquents chez l'homme.

Tableau 6: Classement de cancer de la vessie chez les femmes par rapport aux autres types de cancers en 2014.

Types de tumeurs	Sein	Tyroïde	L'estomac	Myélome multiple	Rectum	Colon	Col utérin	Vésicule biliaire	Vessie	Ovaire
Nombre de cas	118	22	15	15	14	14	13	12	12	11

Les résultats représentés dans les tableaux précédents figurent dans l'histogramme suivant :

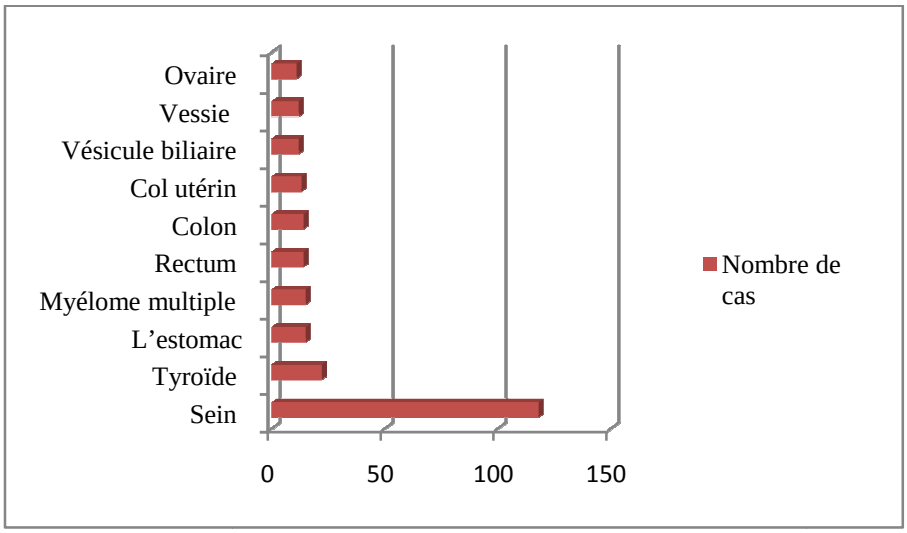


Fig.24: Classement de cancer de la vessie chez les femmes par rapport aux autres types de cancers en 2014.

Le cancer de la vessie classée en neuvième position chez les femmes.

- **Âge :**

Les résultats concernant l'âge consignés dans le tableau suivant :

Tableau 7 : Répartition des patients par les tranches d'âges en 2014.

Age	Mois de 20	20-40	40-60	60-80	Plus de 80	Totale
Nombre de cas	0	1	12	31	11	55

L'histogramme suivant représente les résultats suscités dans le tableau n°7 :

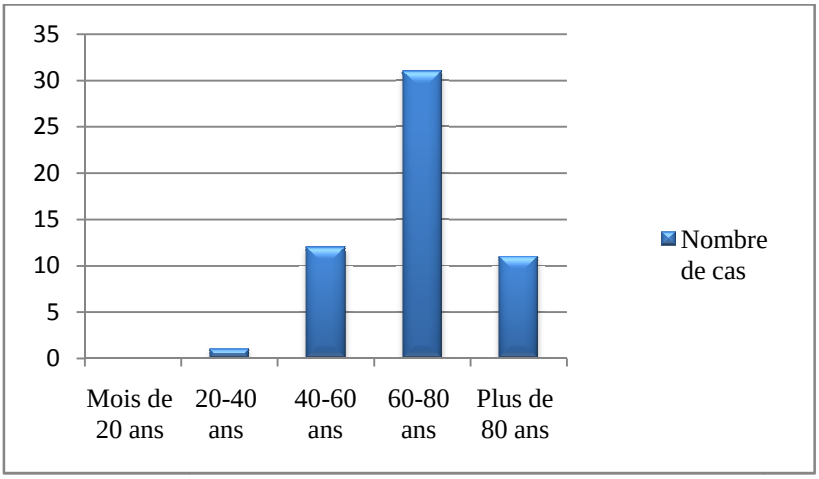


Fig.25 : Répartition des patients par les tranches d'âges en 2014.

D'après les résultats de tableau et de graphe, la tranche d'âge la plus touchée elle est de 60 à 80 ans par un pourcentage de 56.36%.

- **Sexe** :

La répartition des cas de cancer selon le sexe est illustrée dans le tableau suivant :

Tableau 8: Répartition des patients en fonction de sexe en 2014.

Sexe	Homme	Femme	Totale
Nombre de cas	43	12	55

Les résultats représentés dans le tableau précédent figurent dans le secteur suivant :

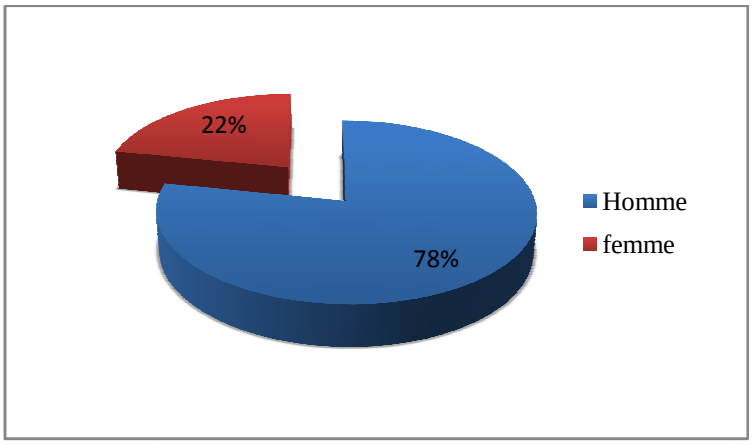


Fig.26: Répartition des patients en fonction de sexe en 2014.

En 2014, 78% des hommes sont touchés par le cancer de la vessie que les femmes représentent seulement un pourcentage de 22%.

- **Suivi :**

Le tableau suivant représente la répartition des cas selon le suivi thérapeutique :

Tableau 9: Répartition des cas selon le suivi thérapeutique en 2014.

Suivi	Vivant	Décède	Perdu de vie	Totale
Nombre de cas	44	6	5	55

Les résultats représentes dans le tableau précédent figurent dans le secteur suivant :

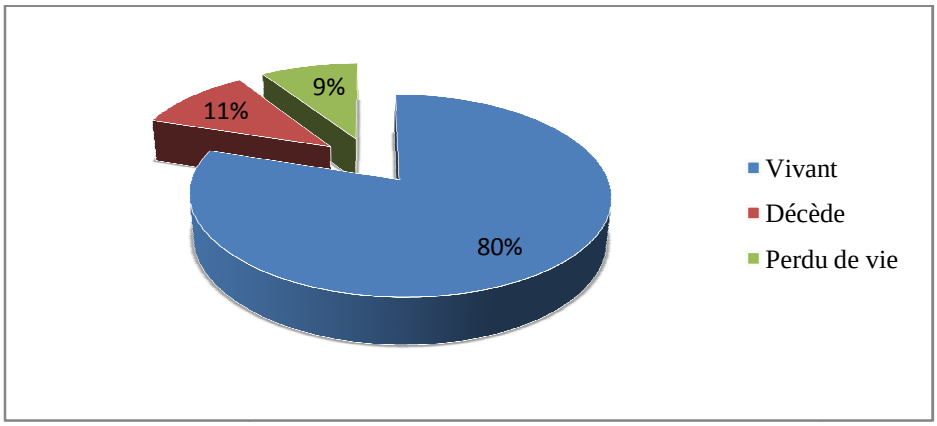


Fig.27: Répartition des cas selon le suivi en 2014.

Selon le graphe précèdent, 80% des patients sont vivant et 11% sont décède et 9% sont de suivi inconnu.

- **la morphologie de la tumeur :**

Le tableau suivant montre les différents aspects histopathologique :

Tableau 10: Répartition des cas selon la morphologie histopathologique en 2014

Morphologie	Néoplasme	Carcinome papillaire	Carcinome a cellules transitionnelles	Adénocarcinome	Angiosarcome	Totale
Nombre de cas	9	9	33	3	1	55

Les résultats représentes dans le tableau N° 10 figurent dans le secteur suivant :

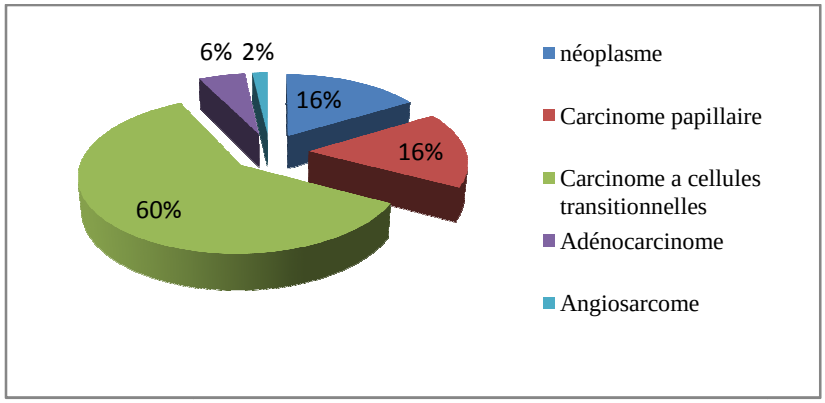


Fig.28 : Répartition des cas selon la morphologie histopathologique en 2014.

2. L'année 2015 :

- **Classement des cancers les plus fréquents :**

Classement de cancer de la vessie par rapport aux autres types de cancers les plus fréquents dans la wilaya de Médéa pour les deux sexes représentent dans les tableaux suivants :

Tableau 11 : Classement de cancer de la vessie chez les hommes par rapport aux autres types de cancers les plus fréquents en 2015.

Types de tumeurs	L'estomac	Vessie	Trachée et bronches	Colon	Prostate	Rectum	Pancréas	Cerveau	NHL	Reins
Nombre de cas	43	42	31	28	23	19	14	14	13	12

Les résultats représentes dans le tableau précédent figurent dans le secteur suivant :

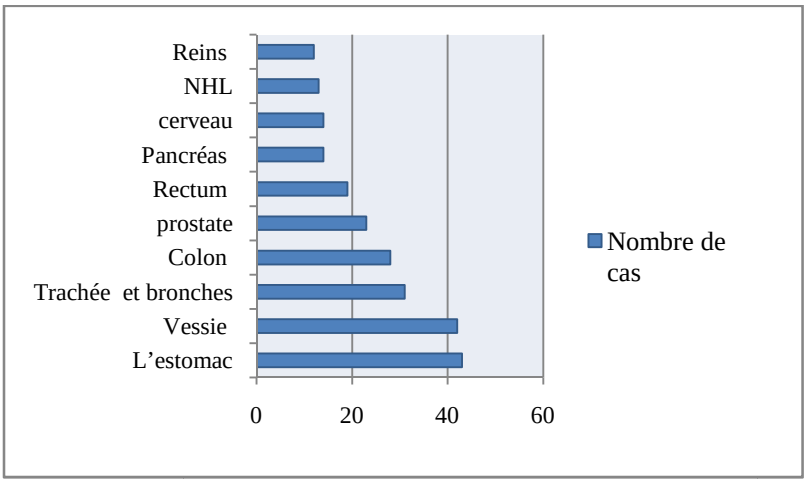


Fig.29: Classement de cancer de la vessie chez les hommes par rapport aux autres types de cancers les plus fréquents en 2015.

En 2015 le cancer de la vessie est le deuxième cancer chez les hommes par 42 cas après le cancer de l'estomac.

Tableau 12: Classement de cancer de la vessie chez les femmes par rapport aux autres types de cancers les plus fréquents en 2015.

Types de tumeurs	Sein	Thyroïde	Colon	Rectum	Ovaire	L'estomac	Col utérin	Vésicule biliaire	Trachée	Vessie
Nombre de cas	169	27	25	24	24	19	16	13	12	12

Les résultats représentes dans le tableau précédent figurent dans l'histogramme suivant :

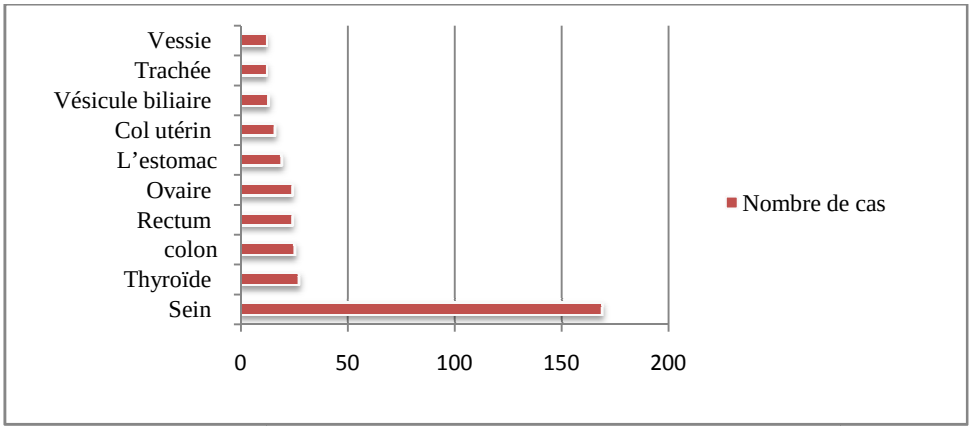


Fig.30 : Classement de cancer de la vessie chez les femmes par rapport aux autres type de cancers les plus fréquents en 2015.

Le cancer de la vessie classé en dernière position parmi les dix cancers les plus fréquents par 12 cas.

- **Age :**

Les résultats concernant l'âge consignés dans le tableau suivant :

Tableau 13 : Répartition des cas de cancer de la vessie par les tranches d'âge en 2015.

Age	Mois de 20	20-40	40-60	60-80	Plus de 80	Totale
Nombre de cas	1	2	15	28	8	54

L'histogramme suivant illustre les résultats de tableau N°13 :

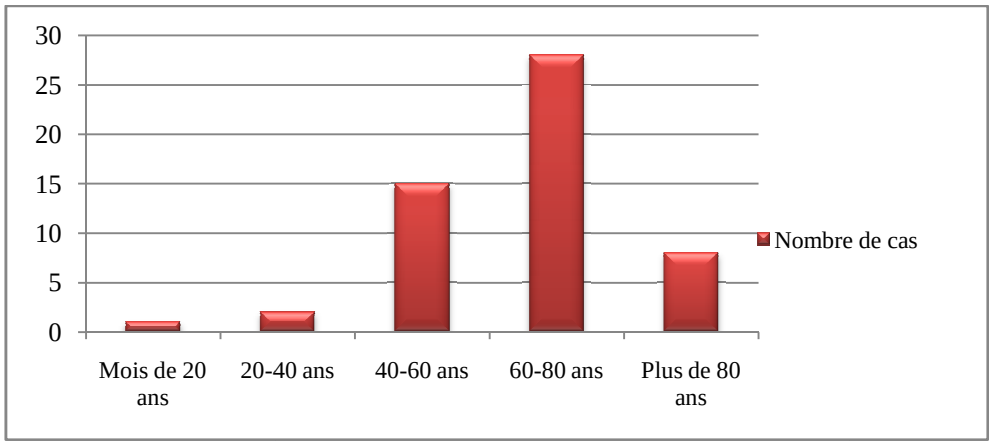


Fig.31: Répartition des cas de cancer de la vessie par les tranches d'âge en 2015.

La majorité de nos patients étaient âgés de plus de 60 ans, 27.77% entre 40 et 60 ans et une minorité de moins de 40 ans.

- **Sexe :**

La répartition des patients selon le sexe montre dans le tableau suivant :

Tableau 14: Répartition des cas de cancer de la vessie selon le sexe en 2015.

Sexe	Homme	Femme	Totale
Nombre de cas	42	12	54

Les résultats représentes dans le tableau précédent figurent dans le secteur suivant :

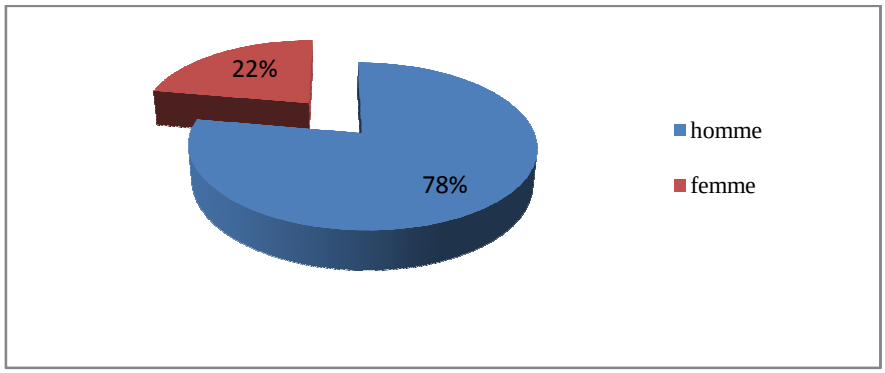


Fig.32: Répartition des cas de cancer de la vessie selon le sexe en 2015**.**

Plus de 78% des malades atteints de cancer de vessie en 2015 sont des hommes.

- **Suivi :**

Le tableau suivant représente la répartition des cas selon le suivi thérapeutique :

Tableau 15 : Répartition des cas de cancer de la vessie selon le suivi en 2015.

Suivi	Vivant	Décède	Perdu de vie	Totale
Nombre de cas	47	0	7	54

Les résultats représentes dans le tableau précédent figurent dans le secteur suivant :

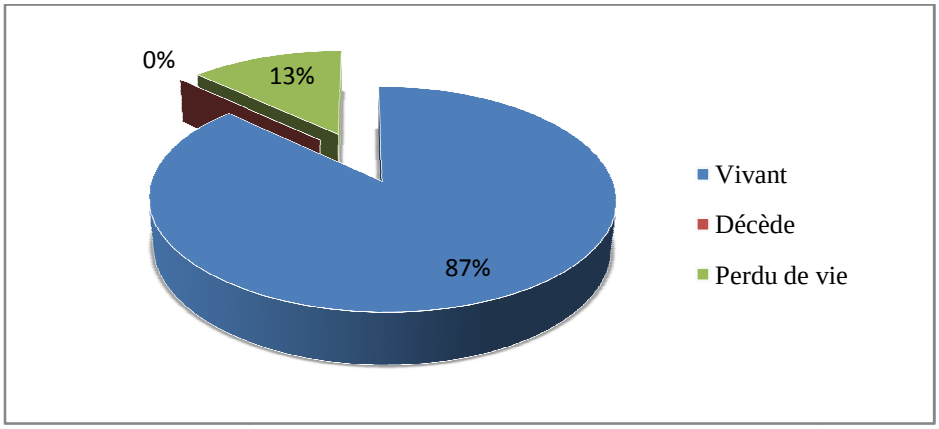


Fig.33 : Répartition des cas de cancer de la vessie selon le suivi en 2015.

Plus de 87% des patients au cours de suivi thérapeutique sont vivants.

➢ **Morphologie de la tumeur :**

Le tableau suivant montre les différents aspects histopathologique :

Tableau 16 : Répartition des cas selon la morphologie histopathologique en 2015.

Morphologie	Néoplasme	Carcinome Papillaire	Carcinome à cellules transitionnelle	Adénocarcinome	Totale
Nombre de cas	5	7	40	2	54

Les résultats représentes dans le tableau précédent présentent dans l figure suivant :

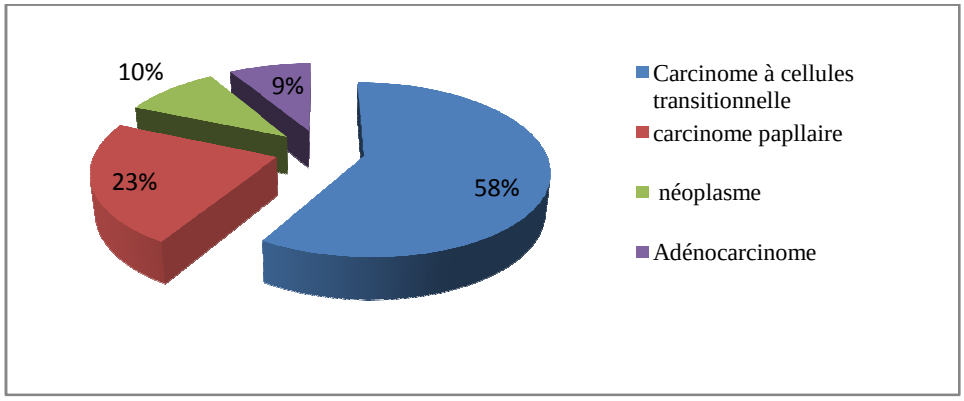


Fig.34: Répartition des cas selon la morphologie histopathologique en 2015.

Le carcinome à cellules transitionnelle représente la morphologie la plus abondante par un pourcentage de 58%.

3. L'année 2016 :

➢ **Age :**

L'âge des patients enregistré en 2016 représente dans le tableau suivant :

Tableau 17: Répartition des cas de cancer de la vessie par les tranches d'âge en 2016.

Age	Mois de 20	20-40	40-60	60-80	Plus de 80	Totale
Nombre de cas	0	2	0	2	0	4

Les résultats représentes dans le tableau précédent figurent dans l'histogramme suivant :

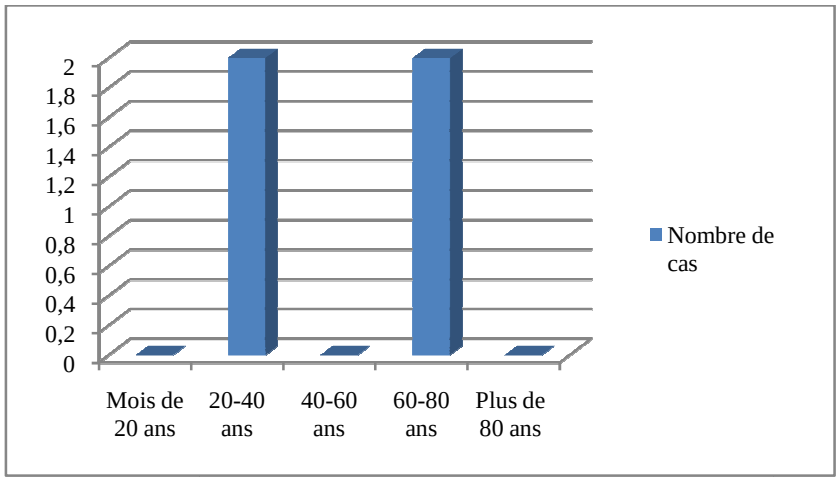


Fig.35: Répartition des cas de cancer de la vessie par les tranches d'âge en 2016.

Deux patients était âgés entre 20 et 40 ans et les deux autres étaient entre 60 et 80 ans.

- **Sexe :**

La répartition des cas selon le sexe est illustrée dans le tableau suivant :

Tableau 18: Répartition des cas selon le sexe en 2016.

Sexe	Homme	Femme	Totale
Nombre de cas	4	0	4

L'histogramme suivant montre les résultats de tableau N°18 :

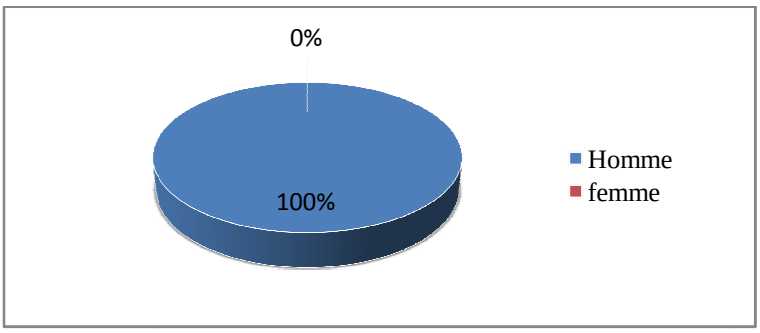


Fig.36: Répartition des cas selon le sexe en 2016.

Les quatre cas détecté en 2016 sont des hommes.

- **Suivi :**

Le tableau suivant représente la répartition des cas selon le suivi thérapeutique :

Tableau 19 : Répartition des cas selon le suivi en 2016.

Suivi	Vivant	Décède	Perdu de vie	Totale
Nombre de cas	4	0	0	4

Les résultats représentes dans le tableau N°19 figurent dans le secteur suivant :

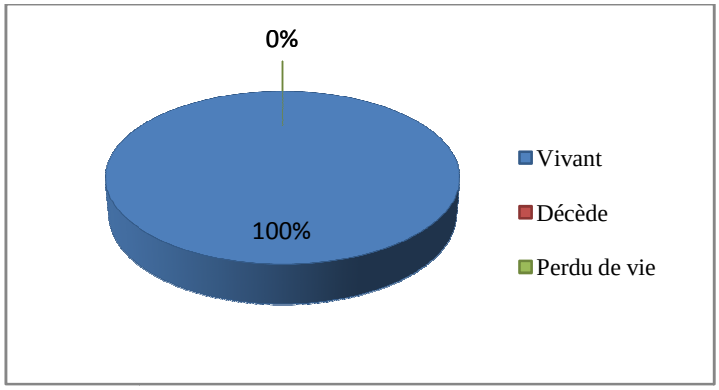


Fig37 : Répartition des cas selon le suivi en 2016.

Tous les patients au cours de suivi thérapeutique sont vivants.

- **Morphologie de la tumeur:**

Le tableau suivant montre les différents aspects histopathologique :

Tableau20 : Répartition des cas selon la morphologie histopathologique en 2016.

Morphologie	Néoplasme	Carcinome papillaire	Carcinome à cellules transitionnelles	Adénocarcinome	Totale
Nombre de cas	2	0	2	0	4

Les résultats représentes dans le tableau précédent figurent dans le secteur suivant :

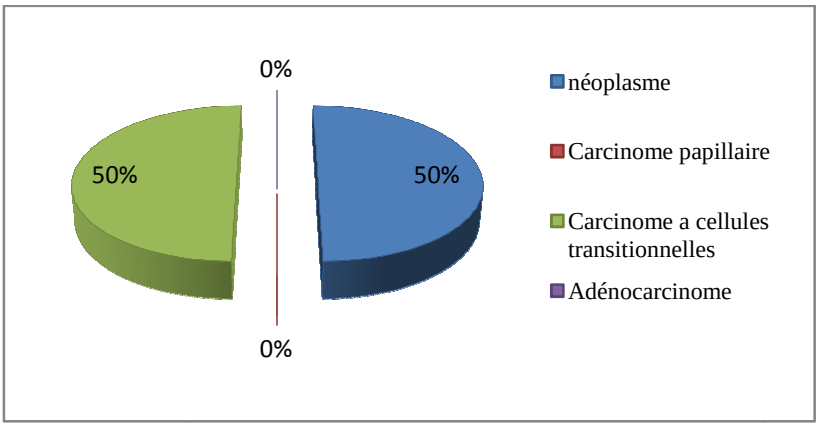


Fig.38: Répartition des cas selon la morphologie histopathologique en 2016.

D'après les résultats présentent dans le graphe au-dessus le carcinome à cellules transitionnelles et le néoplasme représentant la morphologie dominant.

Partie II : Etude épidémiologique et anatomopathologique au niveau du service d'anatomie pathologie et de cytologie EPH Médéa:

Notre étude faite sur 126 cas de cancer de la vessie au niveau de service sur une durée de 10 ans, se répartissent comme suit :

1. Etude épidémiologique :

1.1. Les années de diagnostic :

Les cas de cancer de la vessie distribué selon les années de diagnostic comme suite :

Tableau 21 : Répartition des cas selon les années de diagnostique de 2006 à 2016.

Années	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totale
Nombre de cas	8	4	3	6	9	5	5	27	38	17	4	126

Les résultats représentes dans le tableau précédent figurent dans les graphes suivant :

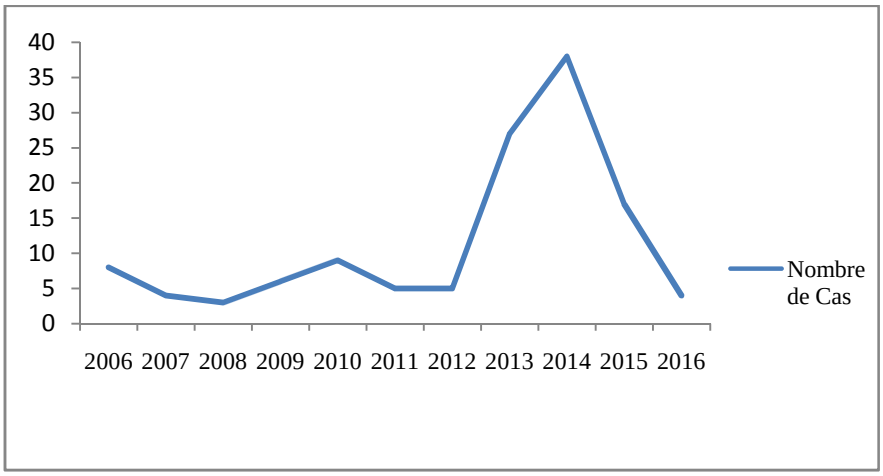


Fig.39 : Répartition des cas selon les années de diagnostique de 2006 à 2016.

D'après le tableau et les trois graphes précédents, la répartition des cas entre 2006 à 2012 est presque stable représente par 38 cas soit un pourcentage de 30,15%, et en 2013 à 2015 le nombre des cas augmente jusqu'à 82 cas soit un pourcentage de 65,07%.

1.2. Age :

L'âge des patients diagnostiqué dans le service durant la période de 2006 à 2016 représente dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Répartition des cas par les tranches d'âge en 2006 à 2016.

Tranches d'âge (ans)	Moins de 10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	Plus de 90	Totale
Nombre de cas	0	0	2	3	7	23	25	38	24	1	126
Pourcentage %	0	0	1.58	2.38	5.55	18.25	19.84	30.15	19.04	1.79	100

L'histogramme suivant représente les résultats suscités dans le tableau N°22 :

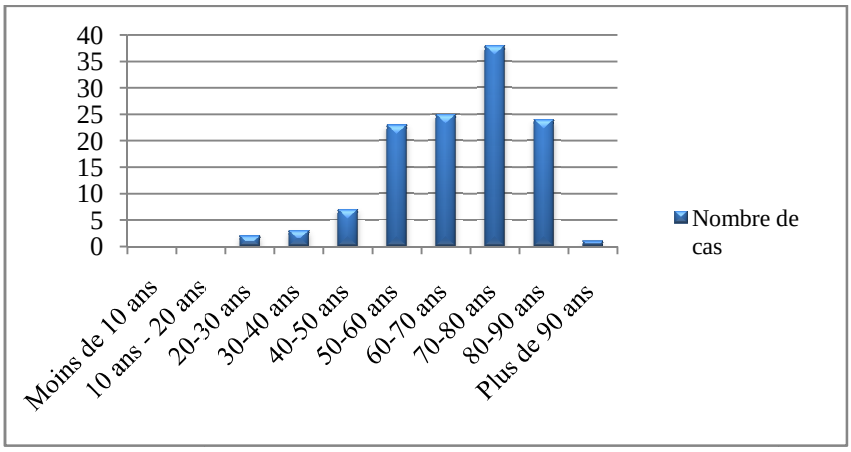


Fig.40: Répartition des cas par les tranches d'âge en 2006 à 2016.

Remarque : L'âge n'est pas mentionné pour trois patients.

Dans notre série d'après le graphe, la moyenne d'âge chez nos patients était de 66 ans avec des âges extrêmes de 20 et 90 ans, et la tranche d'âge la plus touchée était celle de plus de 60 ans.

1.3. Sexe:

La répartition des cas selon le sexe est illustrée dans le tableau suivant :

Tableau 23 : Répartition des cas de cancer de la vessie selon le sexe.

Sexe	Homme	Femme	Total
Nombre de cas	103	23	126
Pourcentage %	81.74	18.25	100

Les résultats représentés dans le tableau précédent figurent dans le secteur suivant :

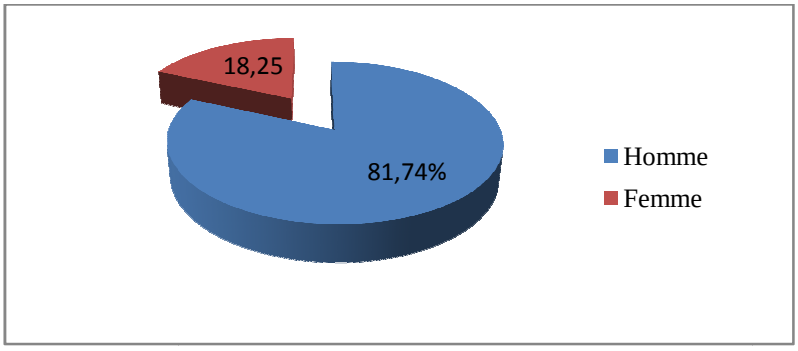


Fig.41: Répartition des cas de cancer de la vessie selon le sexe.

Le tableau et le graphe précédents montrent une prédominance masculine avec un pourcentage de 81.74% des hommes et de 18.25% des femmes.

2. Etude anatomopathologique :

2.1. La nature des prélèvements :

Les prélèvements étudiés étaient constitués des fragments biopsiques et copeaux de résections (95 cas, 75.39%) et de pièces opératoires (31 cas, 24.60%).

2.2. Types histologiques :

La répartition des cas selon les types histologiques illustrée dans le tableau suivant :

Tableau 24: Répartition des cas selon les types histologiques de tumeur.

Type histologique	Nombre de cas	Pourcentage%
Carcinome urothélial	117	92.85
Adénocarcinome	2	1.58

Les résultats représentés dans le tableau précédent figurent dans le secteur suivant :

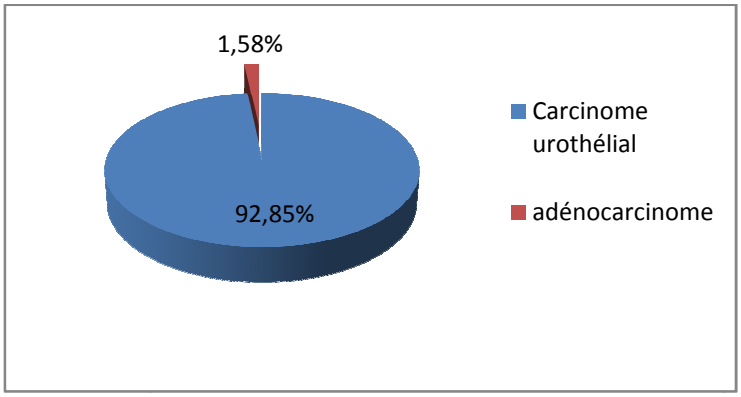


Fig. 42: Répartition des cas selon les types histologiques de tumeur.

Remarque : Carcinome in situ a été mis en évidence chez deux patients, et 5 cas de cancer de la vessie n'est pas mentionnés leur type histologique.

Une nette prédominance du carcinome urothélial était retrouvée avec un pourcentage de 92,85%.

2.3. Grade tumoral:

La répartition de grade tumoral est donnée dans le tableau suivant :

Tableau 25: Répartition des tumeurs de vessie en fonction du grade tumoral.

Grade	Grade 1	Grade 2	Grade 3	Totale
Nombre de cas	29	59	34	126
Pourcentage %	26.98	46.82	23.01	100

Les résultats représentes dans le tableau précédent figurent dans le secteur suivant :

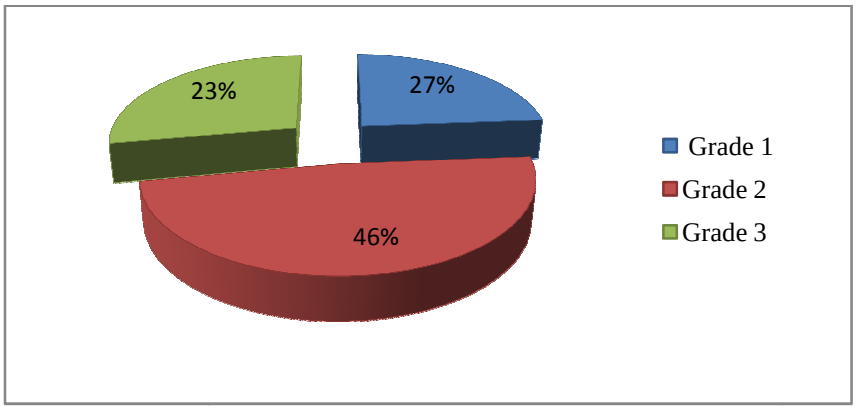


Fig.43 : Répartition des tumeurs de vessie en fonction de grade.

Remarque: le grade tumoral n'est pas mentionné pour 4 cas.

Le grade le plus fréquent dans notre résultat et le grade 2 avec pourcentage de 46,82%.

2.4. L'infiltration musculaire :

Le tableau ci-dessous montre la répartition du nombre des cas selon le degré d'infiltration musculaire :

Tableau 26 : Répartition des cas en fonction de l'infiltration musculaire.

	TVNIM	TVIM	Totale
Nombre de cas	84	32	126
Pourcentage %	66 ,66	25,39	100

Les résultats représentés dans le tableau précédent figurent dans le secteur suivant :

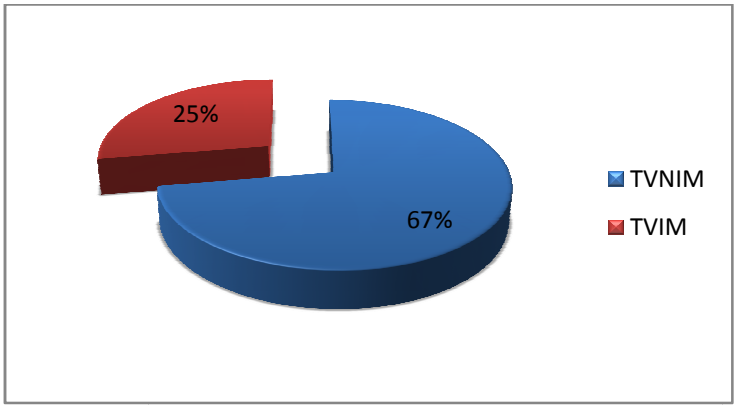


Fig.44: Répartition des cas en fonction de l'infiltration musculaire.

Les tumeurs de vessie non infiltrantes le muscle sont les plus fréquentes représente 66,66%, et 32 cas restantes sont des TVIM soit un pourcentage de 25,39%.

Remarque : 10 cas n'est pas mentionné leurs degré d'infiltration (7,93%).

2.5. Les stades tumoraux :

Classification des cas selon les stades d'évaluation tumorale est indiquée dans le tableau suivant :

Tableau 27 : Répartition des cas selon le stade tumoral au moment de diagnostic

Stades	pTa	pT1	pT2	pT3	Totale
Nombre de cas	34	46	24	12	126
Pourcentage%	26,98	36,50	19,04	9 ,52	100

Le secteur suivant représente les résultats menés dans le tableau N° 27 :

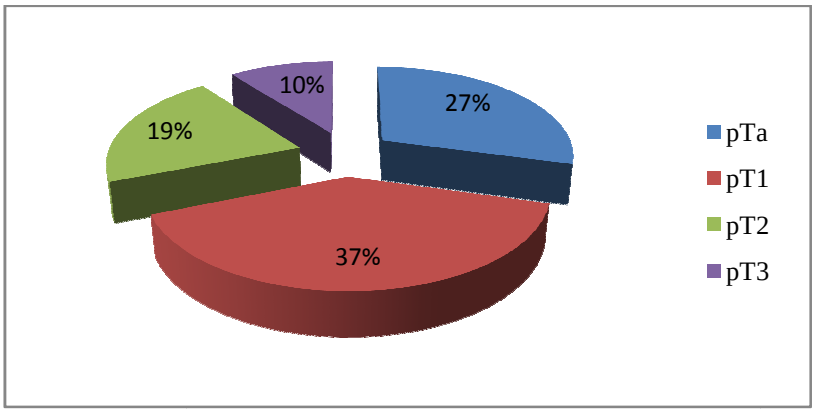


Fig.45: Répartition des cas selon le stade tumoral au moment de diagnostic.

Remarque : Le stade n'est pas mentionné dans 9 cas et 1 cas classé au stade pT4 en 2013.

D'après le graphe le stade pT1 est le stade le plus fréquent par un pourcentage de 37% par rapport aux autres stades.

3. Etude histopathologique :

3.1. Carcinome urothélial non infiltrant le muscle :

3.1.1. Carcinome urothélial papillaire :

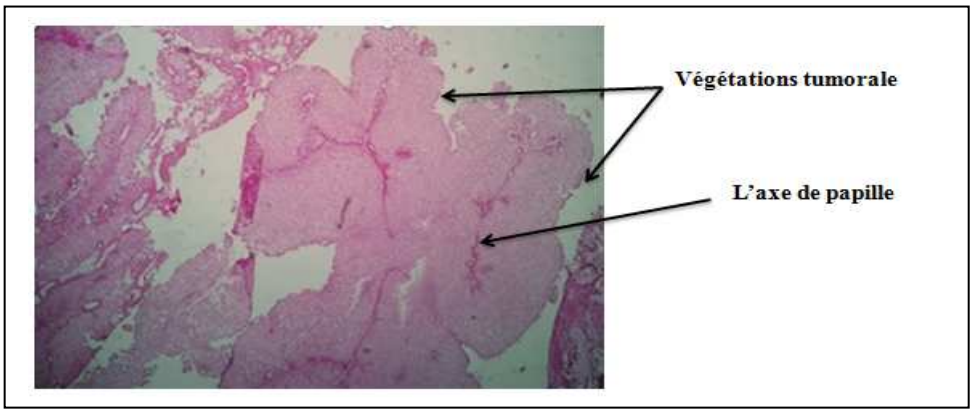


Fig.46: carcinome urothélial papillaire H&E (grossissement x20) service d'anatomie pathologie et de cytologie d'EPH Médéa.

3.1.2. Carcinome in situ :

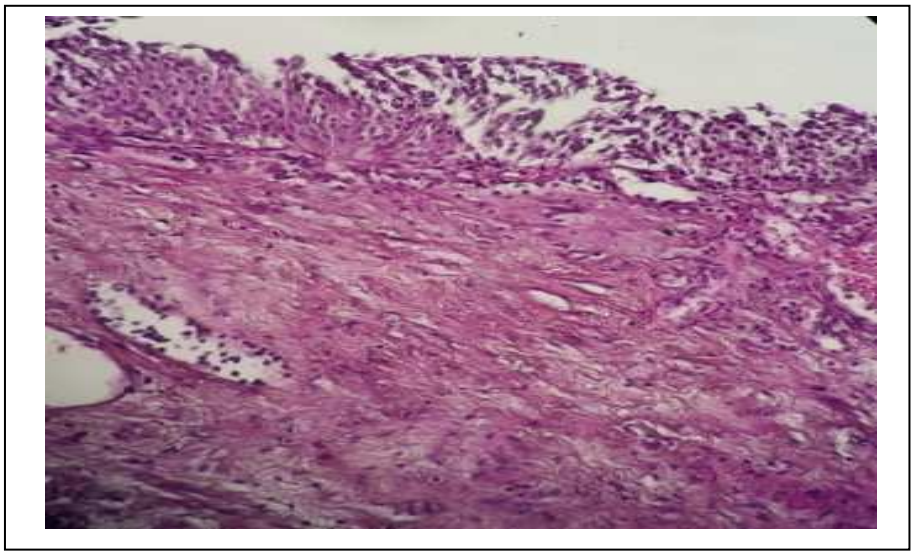


Fig.47: carcinome urothélial in situ H&E (grossissementx40), Service d'anatomie pathologie et de cytologie d'EPH Médéa.

3.2. Carcinome urothélial infiltrant :

3.2.1. Carcinome urothélial infiltre le chorion :

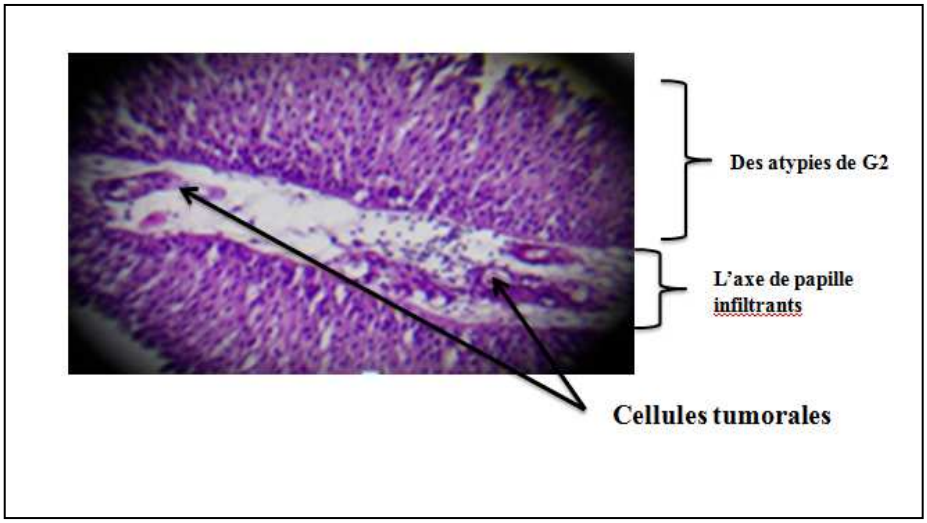


Fig.48 : carcinome urothélial papillaire infiltre le chorion H&E (grossissement x40), Service d'anatomie pathologie et de cytologie d'EPH Médéa.

3.2.2. Carcinome urothélial infiltre le muscle :

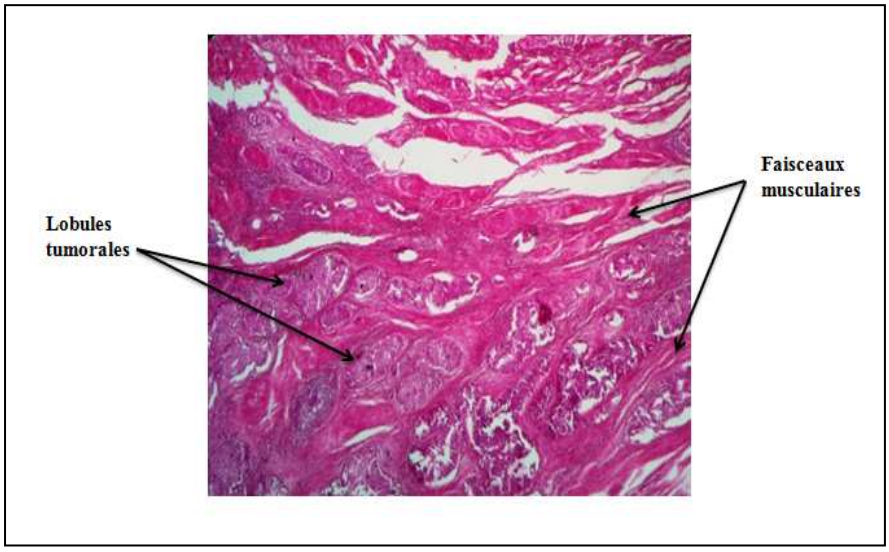


Fig.49: Carcinome urothélial de haut grade infiltre le muscle profond H&E (grossissement x20), service d'anatomie pathologie et de cytologie d'EPH Médéa.

Analyses épidémiologiques du cancer de la vessie dans la wilaya de Médéa (2014 à 2016) :

De 2014 à 2016, la wilaya de Médéa a enregistré 113 cas de cancer de la vessie chez les deux sexes, avec 90 cas chez les hommes et 23 cas chez les femmes soit des pourcentages respectifs de 79.64% et de 20.35%.

Ceci montre clairement la prédominance masculine avec un sexe ratio d'environ 4.

C'est résultats comparable avec la littérature et corrobore aussi avec celui trouvé par certains auteurs tels que Murta Nascimento et al qui mentionnent une prédominance masculine de 70% à 80% avec sexe ratio de 4 [116].

En 2014, le cancer de la vessie a été classé premier par rapport aux dix cancers les plus fréquents et a occupé la deuxième place en 2015 et ce chez l'homme, alors qu'en 2016, 4 cas ont été enregistrés tous chez l'homme.

Chez la femme, il occupe la neuvième place et ce en 2014, et la dernière position parmi les dix cancers les plus fréquents en 2015 dans la wilaya de Médéa.

Ces résultats corrobore avec les données récoltées à partir du registre des cancers de la Wilaya de Tizi-Ouzou depuis 2003, où le cancer de la vessie occupe la premier place des cancers urologiques [117]. Et comparable a l'étude de Marc Colombel et Murta-Nascimento et al ou elle classé en 7ème position chez les hommes et la 17 ^{ème} position chez les femmes [51,116].

L'incidence des cancers de la vessie augmente dés 40 ans, et de manière plus importante à partir de 60 ans, Ceci concorde avec l'étude de Blanchard JM et al [118], qui stipulent que le cancer de la vessie est l'une des pathologies des sujets âgés entre 50 et 70 ans. Et selon le suivi thérapeutique 95 cas soit 84,07% sont vivants et 12 cas sont de suivi inconnu avec un pourcentage de10, 61% et 6 cas soit 5,39% sont décédés.

Sur le plan histopathologique, le carcinome à cellules transitionnelles représente le type le plus dominant par 75 cas soit 66,37%. Ce type de cancer apparaît initialement dans les cellules qui forment la paroi interne de la vessie (urothélium) et est appelé ainsi carcinome urothélial.

Ce dernier est suivi par le néoplasme représenté par16 cas soit un pourcentage de 14,15% alors que l'adénocarcinome est très rare ; 5 cas soit un pourcentage de 4.42%.

C'est résultats comparable au Longe J .Aux États-Unis, le carcinome urothélial à cellules transitionnelles représente 90% de tous les cancers de la vessie et l'adénocarcinome représente par 1% [119].

2. Analyses épidémiologiques et anatomopathologique au service d'anatomie pathologie et de cytologie :

2.1. Étude épidémiologique :

2.1.1 Évolution chronologique du diagnostic :

Sur une période de dix ans de janvier 2006 à décembre 2016, le service d'anatomie pathologie et de cytologie EPH enregistre 126 cas de cancer de la vessie.

Dans notre série, de 2006 à 2012, l'incidence d'évolution du cancer de la vessie est presque stable.

De 2013 à 2015, une augmentation du nombre de cas de cancer de la vessie est notée, et elle importante pour les deux sexes par contre en 2016, une chute significative du nombre de cas est enregistrée avec 4 cas uniquement.

Le cancer de la vessie occupe la première place des cancers urologiques dans le service d'anatomie pathologie et de cytologie avec126 cas enregistrés, une fréquence annuelle de 12 cas soit un pourcentage de 9.52%.

Cette fréquence est nettement inférieure à la réalité car certaines fiches histologiques étaient inexploitables.

Les résultats de notre enquête ont montré que l'augmentation des nombres de cas en 2014 et 2015 est due à la disponibilité du corps médical de l'hôpital de Médéa (recrutement de nouveaux urologues) et donc la prise en charge des malades jadis orientés vers d'autres wilayates.

2.1.2 Le Sexe :

Sur un échantillon de 126 cas, 103 cas ont été recensés chez l'homme soit un pourcentage de 81,74% contre 23 cas chez la femme soit un pourcentage de 18,25% avec un sex-ratio de 4 hommes pour une femme démontrant ainsi la prédominance masculine.

Nos résultats sont comparables et presque similaires aux données de BELASLA N. en

Algérie [41], qu'il mentionne que, 82,1% des cas opérés sont de sexe masculin soit un sexe ratio de 4,57. Ce taux corrobore aussi avec celui trouvé par certains auteurs tels que Murta Nascimento et al qui mentionnent une prédominance masculine de 70% à 80%, et qui est 4 fois plus importante chez l'homme que chez la femme [116].

Les hommes présentent un risque sensiblement plus grand de développer ce type de cancer que les femmes ceci est en partie en rapport avec la forte exposition de la population masculine aux principaux facteurs de risque tels que le tabagisme et l'exposition aux produits chimiques.

2.1.3. L'âge :

L'incidence du cancer de la vessie augmente avec l'âge. Dans cette série d'étude, la majorité des cas sont des personnes âgées de plus de 50 ans soit 111 cas représentés par un pourcentage de 88.09 %. Ce taux est comparable à celui relevé par Murta Nascimento et al [116] puisque les individus entre 50 ans et 70 ans sont les plus touchés par le cancer de la vessie. Ceci concorde aussi avec l'étude de Blanchard JM et al [118] qui stipulent que le cancer de la vessie touche les sujets âgés entre 50 et 70 ans. La moyenne d'âge de nos patients était de 66 ans avec des extrémités d'âge de 20 ans et 91 ans, et ceci est similaire à l'étude de Pfister C, et al [5],où l'âge moyen des patients atteints du cancer de la vessie est de 65 ans ; Ces résultats pourraient être dus en partie à la durée d'exposition lente au différents facteurs de risque, à la concomitance avec d' autres maladies telles que le diabète, l'hypertension artérielle mais surtout aux pathologies des voix urinaires.

2.2. Etude anatomopathologique :

2.2.1. Type histologique :

Dans notre sérié, les types histologiques ont été précisés chez tous les cas qui ont été diagnostiqués au niveau du service. Le carcinome urothélial représente 92,85% des cas. L'autre type moins fréquent est l'adénocarcinome avec un pourcentage de 1.58% alors qu'aucun cas de carcinome épidermoide n'a été enregistré, signe d'absence de la schistosomiase uro-génitale due à *Schistosomia haematobium* dans la région d'étude.

Il en apparait dès lors que le carcinome urothélial est le type histologique le plus fréquent. Ce résultat est similaire à ceux d'Europe retrouvés par le centre Ligue suisse contre le cancer où ce type de cancer représente plus de 90% des cas [100].

Il est aussi proche de l'étude menée par Moschini M et al aux Etats Unis, où l'aspect histologique dominant est le carcinome urothélial avec un pourcentage dépassant les 80 %[120].

Elmahfoudi A au Maroc relèvent le carcinome urothélial comme étant le type histologique le plus fréquent (95,1%) [121].

Ce type histologique est lié surtout au tabac et à l'exposition professionnelle. D'autre part, dans les zones d'endémies de la bilharziose notamment en Afrique où elle se sévit en Egypte, la plupart des cas est représentée par le carcinome épidermoïde [40].

2.2.2. Grade tumoral :

La plupart des anatomopathologistes du service d'anatomie pathologie et de cytologie EPH respectent toujours le système de classification de l'OMS établi en 1973 dans les comptes-rendus, soit grade 1 pour les tumeurs bien différenciées, le grade 2 pour les modérément différenciées et le grade 3 pour les peu différenciées. Parfois la classification de 2004 est suivie.

Dans notre série le grade le plus fréquent est le grade 2 avec un pourcentage de 43.65%.
Le grade1et le grade 3 représentent respectivement des pourcentages de 23.01% et de 26.98%.
Ce résultat est comparable celui de l'étude menée par Fraga S. en Algérie où le grade 2 aussi semble être le plus fréquent dans sa série d'étude avec un pourcentage de 52.30% [12].
Selon la classification 2004, 69,83% des tumeurs sont classées parmi les carcinomes urothéliaux de bas grade (G1 et G2) contre 26.98% de même type mais de haut grade (G 3).
Les tumeurs de bas grade sont bien différenciées. Elles ont tendance à se développer lentement et risquent moins de se propager au contraire des tumeurs de haut grade qui, elles ont tendance à se développer plus rapidement et sont plus susceptibles de se propager.
Moins le grade est élevé, moins la tumeur est agressive alors que si le grade est élevé, le risque de récidive augmente.

2.2.3. L'infiltration musculaire et stade tumoral :

Au niveau de service le stade tumoral a été évalué selon la classification OMS 2009,

Notre série révèle qu'au moment du diagnostic anatomopathologique 66.66% des cas sont des TVNIM, supérieurs au TVIM de pourcentage de 25.39%.

En revanche, le pT1 est le stade le plus dominant dans notre série par un pourcentage de 36.5% des cas, et le stade pTa représente 26,98% des cas ces deux cas représentent les TVNIM.

Notre résultats sont comparables à ceux de l'étude de Pfiste C et al [5] et Ashish M. et al [122] et Elmahfoudi, I [120] qui rapportent que 71% à 85 % des tumeurs sont des TVNIM et 15 à 25% des TVIM.

La reconnaissance de la présence de invasion de carcinome urothélial est un élément important dans anatomopathologie est considéré comme un paramètre pronostique dans le cancer de la vessie [123].

Le taux élevé des TVINM expliqué par le diagnostic précoce de nos patients.

Le problème des ces tumeurs est d'apprécier leur potentiel agressif c'est-à-dire leur risque de progression vers des TVIM.

2.3. Etude histopathologique :

2.3.1. Aspect histopathologique d'un carcinome papillaire de bas grade de malignité :

Nous avons observé que l'urothélium apparait avec des zones plus compactes en forme de doits de gants irréguliers, respectant la membrane basale avec un revêtement plus épais dépassant les 7 couches cellulaires, avec une désorganisation cyto-architecturale modérée, avec moins des troubles de la polarité cellulaire, ce caractère est comparable à la littérature telle l' étude de John N. et all [83], qui indique que dans ce type de tumeur papillaire Les végétations tumorales, arborescentes, sont d'épaisseur variable avec plus de 6 assises cellulaires. Dans des formes tumorales diffuses il y a des courtes végétations en épines juxtaposées, des anomalies cyto-architecturales minimisées et souvent focales, et la structure chromatinienne est moins homogène et des mitoses sont fréquentes dans la localisation basale.

2.3.2. Aspect histopathologique d'un carcinome in situ :

Le carcinome urothélial in situ est un carcinome plan qui ne s'accroît pas en surface et ne donne pas des lésions végétantes. Le CIS respecte la membrane basale, mais a une grande tendance à diffuser et à être multifocal [124]. Typiquement, le carcinome in situ évolue vers un carcinome invasif, c'est-à-dire qu'il peut franchir la membrane basale de l'épithélium.

Dans notre étude, l'aspect histologique du carcinome in situ est représenté par une lésion plane ainsi que par l'absence d'architecture papillaire, mais une modification de la

forme des noyaux à type de noyaux à chromatine dense hétérogène avec une augmentation de la taille ainsi que l'existence de mitoses atypiques ont été notées.

Par définition, cette prolifération reste locale, c'est à dire qu'elle ne dépasse pas la membrane basale de l'épithélium. Ce caractère est concordant avec la littérature où Eric Chartier [125] déclare que le CIS respecte la membrane basale et où John N et all [83] indiquent que le CIS est caractérisé par l'élargissement des noyaux qui souvent pléomorphes,

hyperchromatiques avec une chromatine condensée ; ils montrent de gros nucléoles et la présence de mitose.

Ces carcinomes ont une implication pronostique importante. Lorsqu'ils sont présentés et associés à un cancer de la vessie, le risque de récidive est de 80% avec 73% pour les patients qui vont développer un cancer infiltrant [126].

2.3.3. Aspect histopathologique d'un carcinome urothélial papillaire infiltre le chorion de grade 2 :

Il s'agit d'un carcinome de grade 2 qui infiltre le chorion, il est caractérisé par une désorganisation cyto-architecturale modérée avec trouble de la polarité de certaines cellules. Il est à relever que les cellules tumorales qui infiltrent le chorion. Sont un peu plus volumineuses que la normale et les noyaux, de taille irrégulière possèdent une structure chromatinienne.

Notre résultat est comparable à l'étude de Billerey C. Sibony M, qui indiquent que l'aspect des cellules tumorales qui infiltrent le chorion s'agencent en cordons de taille variable ou forment des projections tentaculaires en doigts de gant. Plus rarement, elles sont isolées les unes des autres [82].

2.3.4 Aspect histopathologique d'un carcinome urothélial infiltrant le muscle profond :

Il s'agit d'un carcinome de haut grade, carcinome urothélial de grade3, infiltrant la musculeuse sous forme de lobules tumorales au sein des faisceaux musculaires, et les cellules tumorales ont un cytoplasme éosinophile pur ou moins clair , et un noyau volumineux, hyper-chromique et irrégulier de contours avec un nucléole proéminent caractérisé par de nombreuses mitoses , cette description histologique est comparable à la littérature et aussi à l'étude de Mahul B [127] ,qui mentionnent que les caractères des cellules carcinomateuses au sein du lobule tumoral ont des noyaux hyper-chromatiques marquants et présentant des atypies nucléaires.

Au terme de notre travail, nous avons réalisé une étude épidémiologique sur la fréquence globale du cancer de la vessie dans l'EPH Médéa de 2014 à 2016, avec l'enregistrement de 113 cas de cancer de la vessie des différents hôpitaux de toute la wilaya durant cette période.

Le cancer de la vessie est classé majoritairement premier par rapport aux dix cancers les plus fréquents et est considéré comme étant le premier cancer urologique chez l'homme par rapport à la femme chez laquelle il occupe la dernière position parmi les dix cancers les plus fréquents dans la wilaya.

Sur le plan histopathologique les carcinomes à cellules transitionnelles représentent la morphologie dominante par 66 ,37 %.

En outre, dans notre étude rétrospective dans le service d'anatomie pathologique et de cytologie d'EPH Médéa dans la période s'étalant de 2006 à 2016 , nous conclurons que le cancer de la vessie est aussi l'un des cancers les plus fréquents enregistrés au service , et représente le premier cancer urologique .Il se révèle plus fréquent chez l'homme que chez la femme (sexe ratio 4,47) , et d'un âge moyen de 66 ans , il touche relativement la population âgée plus de 50 ans par une fréquence de 88.09% tous sexes confondus.

De plus, une étude anatomopathologique effectuée aussi dans le service d'anatomie pathologie et de cytologie, nous a montré que le carcinome urothélial représente le type le plus fréquent dans notre série par une fréquence de 92,85% par rapport aux autres types moins fréquents est l'adénocarcinome soit un pourcentage de1.58%, avec une absence des cas de carcinome épidermoide.

Dans notre étude, nous avons trouvé qu'au moment du diagnostic anatomopathologique les tumeurs de vessie non infiltrant le muscle représentent 66.66%.

Au terme de cette étude, un certain nombre de recommandations nous semble être mise en jeu :

- ✓ Il faudrait prendre cette maladie en considération, vu le nombre élevé des patients.
- ✓ Référer précocement les patients atteints ou suspects de caner de la vessie au service spécialisés.
- ✓ Essayer de sensibiliser les gens par rapport aux facteurs de risque tels que les dangers du tabagisme qui apparait être non seulement nocif mais aussi le facteur de risque primordial.
- ✓ Il faudrait penser à recruter dans chaque service plus des gestionnaires de dossiers afin de suivre les patients et leur devenir.
- ✓ Créer une collaboration étroite entre les services prenant en charge les malades atteints de cancer de différents types : Urologie, Oncologie et Anatomopathologie.

Enfin, à l'état actuel de ce travail, essayer d'ouvrir le débat de réflexion sur le développement d'un système de recueil d'informations, de réseaux de repérage, et l'enregistrement des cas de cancers de la vessie pour améliorer et déterminer leur origine en collaboration avec les urologues et les épidémiologues pour une meilleure maîtrise des facteurs de risque afin de mettre en évidence des stratégies préventives aux différents risques de développement de cette tumeur et enfin aborder le traitement et le suivi thérapeutique des patients dans nos hôpitaux .

[1] -Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. (2008).cancer incidence and mortality worldwide: IARC Cancer Base No10.

[2]- Ferlay J, Randi Get al .(2008) .Declining mortality from bladder cancer in Europe. BJU Int. Jan;101(1):11-9.

[3]-Bernardini S et al.(2003).Risk factors ok bladder tumors exluding occupational risks.Prig.Urol;12 (5suppl2) :1209-14

[4]-Lorenz Jost, (2003) .Carcinome urothélial, Forum Med Suisse ,page 585-591.

[5]-C Pfister, M Roupret, Y Neuzillet, et al (2013)Recommendations 2013: Bladder carcinoma. Progré en Urologie.Elsevier Masson.;2 :105-125.

[6] -R.J. Sylvester et al. (2006), Predicting recurrence and progression in individual patients with stage Ta T1 bladder cancer usingEORTC risk tables: a combined analysis of 2596 patients from seven EORTC trials Eur Urol, 49 (3) pp. 466–475.

[7] –Stenzi A et al, (2011.)Guidelines in bladder cancer muscle invasive and metastatic . European association of urology

[8]-Rebillard K, et al. (2010).projection de l'incidence et de la motalité par cancer urologique en France en 2010. Recommandation en Onco-urologie .

[9]-Rouviére H, Delmas, A. (2002) anatomie humaine ,descriptive topographique et fonctionnelle tome 2 TRONC ,15éme édition révisée par Vincent Delmas ,MASSON .page 574 -585

[10] -KAMINA P, (2006), système endocrine organe urinaire et génitaux pelvis coupes du tronc anatomie, clinique, in 2 eme édition .page 47-58.

[11] -COMPERAT, E, REITZ, A, MOZER P, ROBAIN G, DENYS P,(2007), Innervation sensitive de la vessie : implications cliniques et thérapeutiques Progrès en Urologie 17, 5-11

[12] –**Fraga S** (2016). Cancers de la vessie et risques professionnels Enquête dans deux régions du Centre (2011- 2014). Thèse de Doctorat en Sciences Médicales UNIVERSITE ALGER 1 BENYOUCEF BENKHEDDA

[13]-Association Française de la Cystite Interstitielle http://asso-afci.org/content/le-syst%C3%A8me-urinaire (visité le 23 mai 2017).

[14] -bladder general normal histology; Alcides Chaux,M.D. http://www.pathologyoutlines.com/topic/bladderhistology.html. Accessed February 19th,2017

[15] -Ayala AG, el-Naggar A. (1997) Muscularis mucosa of urinary bladder. Importance for staging and treatment. Am J Surg Pathol.11(9):668-73.

[16]-Paner GP, Ro JY.(2007) Further characterization of the muscle layers and lamina propria of the urinary bladder by systematic histologic mapping: implications for pathologic staging of invasive urothelial carcinoma. Am J Surg Pathol. :31(9):1420-9

[17]-Cukier C. (1990) Extension lymphatique dans les cancers urologiques. Editions MASSON

[18]- American Urological Assosiation urinary bladder normal urothelium : http://www.auanet.org/education/educational-programs/e-learning/pathology

[19]-Alcides Chaux ,MD. (2003) johns Hopkins University Schoolof medecine,bladder normal histology ; pathology Outlines .com ,Inc

[20] –**Soloway M, Carmack, A, and Khoury, S.**(2006).Bladder Tumors. Health Publication Ltd. Editions 21,

[21]-Vogelzang N. Scardino, Pet al . (2006).Comprehensive Textbook of Genitourinary Oncology, third ed. Philadelphia.

[22]- Jemal A, Bray F.et al (2011). Global cancer statistics. CA Cancer J Clin; 61:69-90.

[23] - **Chavan S, Bray F et al ,** (2014). International variations in bladder cancer incidence and mortality. Eur Urol.;66(1):59-73.

[24]-Chopin D, Gattegno B et al. (2001) Epidémiologie descriptive des tumeurs superficielles de la vessie. Prog Urol, 11: 953-960.

[25]-Coulange C, EnlinS, (2003) .cancer de la vessie ; édition Jhon Libbey, Paris

[26] -**Hamdi Cherif M, Zaidi Z.** (2010) Registre du cancer de Sétif (Algérie) : incidence, tendance et survie, 1986–2005 ; J. Afr. Cancer 2:245-258

[27]-Registre de cancer de la wilaya d'Alger. Année 2011.

[28] -Global Cancer Facts & Figures ,3rd Edition (2012) page 33.

[29]- Etablissement Hospitalier Universitaire d'Oran ; service d'épidémiologie et de médecine préventive ; Epidémiologie des Cancers (Site : http/www. semepehuo.com).

[30]-Boffetta P, (2008). Tobacco smoking and risk of bladder cancer. Scand J Urol Nephrol Suppl, no. 218, pp. 45–54, Sep.

[31] -**Negri E, La Vecchia C** (2001).Epidemiology and prevention of bladder cancer. Eur J Cancer Prev 10: 7-14.

[32]- Bjerregaard BK et al. (2006).Tobacco smoke and bladder cancer - in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. Int J Cancer;119(10):2412-6.

[33] -McLaughlin J. K. Silverman. D. T et al. (1992) .“Cigarette smoking and cancers of the renal pelvis and ureter.,” Cancer Res, vol. 52, no. 2, pp. 254–257.

[34]- Pommer W, Bronder E,et al . (1999).Urothelial cancer at different tumour sites: role of smoking and habitual intake of analgesics and laxatives. Results of the Berlin Urothelial Cancer Study.,” Nephrol Dial Transplant, vol. 14, no. 12, pp. 2892–2897.

[35]-Cjopin D,Vodros Gattegno B. éttiologies ; progrès en urologie (2001) ,11,N°5, 825-952.

[36] **Wein , Karoussi , Novick ,Partin ,Petersc** (2010) .Campbell-Walsh urology .Tenth Edition

[37]-IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Vol. 61,Schistosomes, Liver Flukes and Helicobacter pylori, Lyon, 1994, 270 p.

[38] -The Etiology of Bladder Cancer and its Prevention Chung, J Cancer Sci Ther 2013, 5.10 http://dx.doi.org/10.4172/1948-5956.1000226

[39] -**Mellas S , Mellas N, et al**. (2011).Mise au point sur les tumeurs non urothéliales de la vessie .Journal. Aficain du cancer DOI 10.1007/s12558-010-0138-5

[40]-GOUDA I, M.D, MOKHTAR Nat al. (2007). Bilharziasis and Bladder Cancer: A Time Trend Analysis of 9843 Patients . Vol. 19, No. 2, June: 158-162.

[41] -**BELASLA N,(**2014).cystectomies dans les tumeur de vessie localement avances .thèse pour l’obtention du diplôme de doctorat en sciences médicale. université mouloud Mammeri de Tizi- Ouzou,

[42]- Johansson S, Wahlqvist Let al . (1977).Tumours of urinary bladder and ureter associated with abuse of phenacetin-containing analgesics. Acta Pathol Microbiol Scand A. Nov;85(6):768Ŕ774.

[43] IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. vol. 100A, 2008

[44] -Vlaovic P, Jewett MA.(1999).Cyclophosphamide-induced bladder cancer. Can J Urol. Apr;6(2):745-8. 222

[45] -**Straif K, Benbrahim-Tallaa,** (2009).A review of human carcinogens Ŕ Part C: metals, arsenic, dusts, and fibres. Lancet Oncol. May. 10(5), 453-45.

[46]-Cantor KP, Hoover R, et al. (1987) **.**Bladder cancer, drinking water source, and tap water consumption: a case-control study. J Natl Cancer Inst. 79(6):1269-79

[47]- Lamm SH, Engel A, Penn CA, Chen R.(2006).Arsenic cancer risk confounder in Southwest Taiwan data set. Environ Health Perspect.114(7):1077-82.

[48]-Hemminki K, Bermejo JL, Ji J, Kumar R. (2011).Familial bladder cancer and the related genes. Curr Opin Urol .

[49]- Thier R, Bruning T, et al. (2003).Markers of genetic susceptibility in human environmental hygiene and toxicology: the role of selected CYP, NAT and GST genes. Int J Hyg Environ Health;206:149-71.

[50] -Pov Z, Hoznek A, Colombel M. The prognostic value of p53 nuclear over expression and MIB-1 as a proliferative marker in transitional cell carcinoma of the bladder.1997 Oct 15; 80 (8):1472-81.

[51] -Marc Colombel, Mark Soloway,(2008).Epidemiology, Staging, Grading, and Risk Stratification of Bladder Cancer European Urology Supplements, Volume 7:10, P 618-626

[52] Catherine MAZEROLLES. (2005), L'histoire naturelle des cancers de la vessie Progrès en Urologie .15 1065-1066.

[53] -Goebell PJ, Knowles MA. (2010).Bladder cancer or bladder cancers? Genetically distinct malignantconditions of the urothelium. Urol Oncol 28:409-28.

[54] -Kamat AM, Mathew P.(2011) Bladder cancer: imperatives for personalized medicine. Oncology (Williston Park);25:951-8, 960.

[55] -Castillo-Martin M, Domingo-Domenech J, Karni-Schmidt O, Matos T, Cordon-Cardo C. (2010).Molecular pathways of urothelial development and bladder tumorigenesis. Urol Oncol;28:401-8.

[56] -Cappellen, D., De Oliveira, C., Ricol, D. et al.(1999).Frequent activating mutations of FGFR3 in human bladder and cervix carcinomas. Nat Genet, **23:** 18,

[57] -Rieger-Christ, K. M., Mourtzinos, A., Lee, P. J. et al. (2003). Identification of fibroblast growth factor receptor 3 mutations in urine sediment DNA samples complements cytology in bladder tumor detection. Cancer, **98:** 737.

[58]-Hart KC, Robertson SC, Donoghue DJ. (2000)Activation of H-ras61L-specific signaling pathways does not require posttranslational processing of H-ras. Exp Cell Res;257:89-100.

[59]-Billerey C, Chopin D, et al. (2001).Frequent FGFR3 mutations in papillary non-invasive bladder (pTa) tumors. Am J Pathol; 158:1955-9.

[60]-Tomlinson DC, Baldo O, Harnden P, Knowles MA.(2007) .FGFR3 protein expression and its relationship to mutation status and prognostic variables in bladder cancer. J Pathol;213:91-8.

[61] -Hernandez S, de MS, Agell L, Juanpere N, Esgueva R, Lorente JA, et al.(2008) FGFR3 mutations in prostate.

[62] -Goebell PJ, Knowles MA. (2010).Bladder cancer or bladder cancers? Genetically distinct malignant conditions of the urothélium. Urol Oncol;28:409-28.

[63] -Wong KK, Engelman JA, Cantley LC. (2010).Targeting the PI3K signaling pathway in cancer. Curr Opin Genet Dev;20:87-90.

[64] -Lopez-Knowles E, Hernandez S, et al. (2006).PIK3CA mutationsare an early genetic alteration associated with FGFR3 mutations in superficial papillary bladdertumors. Cancer Res;66:7401-4.

[65] -Pu**zio-Kuter AM, Castillo-Martin M, et al.(** 2009) **.**Inactivation of p53 and Pten promotes invasive bladder cancer. Genes Dev; 23:675-80.

[66]- **Mireia Castillo-Martin, M.D.** (2010) Molecular pathways of urothelial development and bladder tumorigenesis. Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations 28 : 401-408.

[67] - **Tsuruta H, Kishimoto,et al.** (2006).Hyperplasia and carcinomas in Pten-deficient mice and reduced PTEN protein in human bladder cancer patients. Cancer Res;66:8389-96.

[68]- **Cairns P, Shaw ME, Knowles MA**. (1993) Initiation of bladder cancer may involve deletion of a tumoursuppressor gene on chromosome 9. Oncogene;8:1083-5.

[69] -Linnenbach AJ, Pressler LB,et al. (1993).Characterization of chromosome 9 deletions in transitional cell carcinoma by microsatellite assay. Hum Mol Genet; 2:1407-11.

[70]-James P. Solomon, MD, et al. (2016) The Emerging Molecular Landscape of Urothelial Carcinoma Surgical Pathology, 9 page 391-404.

[71] -ESCHWEGE P, BENOIT G. (1995).Tumeurs de vessie. La revue du praticien. (Paris), 45, 2589.

[72]-ROY C, SPITTLER G, MOREL M, JACQMIN D.(1991). Cancer de la vessie. Feuillets de radiologie, 31, n°1, 1-8.

[73] TEILLAC P. (1996) .Tumeurs de vessie : diagnostic, formes cliniques, marqueurs. EMC Néphrologie Urologie 18243 A30, 3p.

[74] -Teillac P. (1995) Tumeurs de vessie: formes cliniques, marqueurs. EMC, Néphro-Uro., 18-243.

[75] - Institut National du Cancer Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique Cancer de la vessie[en ligne].(mai 2010) http:// www.has-sante.fr et sur www.e-cancer.fr

[76] - **Bouchot O, Zerbib M**. (2002).Diagnostic d'une tumeur infiltrant de vessie. Progrès en urologie 12, N° 5, (769-772).

[77] -Descotes, J. Hubert, L. Lemaitre. (2003), Apport l'imagerie dans les tumeurs de vessie Progrès en Urologie 13, 947-968

[78] Cummings KB, Barone JG, Ward WS.(1992). Diagnosis and staging of bladder cancer.Urol Clin North Am; 19(3): 455-65.

[79]- Maidenberg M, Davin JL. (2005), Principes de résection endoscopique d'une tumeur de vessie.Progrès en urologie 15 : 1073 –1076.

[80] -Fontaniere B, Ranchere-Vince D, Landry JL and al (2001). Critères de qualité de la cytologie urinaire pour le diagnostic tumoral. Progrès en urologie, 11, N° 5 : 867 –875.

[81] -Siboney M, Molinie V, Mazerolles C, Vieillefond A. (2008), les tumeurs urothéliales. Historiques des classifications, lésions papillaires, planes et infiltrantes. Pathologies des voies urinaires excrétrices p 53-83.

[82] -Irani J, Bernardini S, et al. (2007).Tumeurs urotheliales. Prog Urol.;17(6):1065-98.

[83]- Eble J, Sauter G, Epstein J, Sesterhenn I.(2004),World Health Organization classification of tumors. Pathology and genetics of tumors of the urinary system and male genital organs. Lyon: IARC.

[84] -Sobin L, Gospodarowicz M, Wittekind C.(2009). TNM classification of malignant tumors. 7th edition. Heidelberg: Springer.

[85] -MOLINIE VINCENT.(2006) Avis d'expert Classification des tumeurs de vessie en 2006. Prog FMC, 1603, 7-12.

[86] - **IRANI JACQUES, BERNARDINI S**. (2004) Tumeurs urothéliales. Prog Urol, 14, 957-996.

[87] -YIN H. LEONG A.S. (2004)Histologic grading of non-invasive papillary urothelial tumors: validation of the 1998 WHO/ISUP system by immunophenotyping and follow-up. Am J Clin Pathol.,; 121 (5):679-87.

[88]- Sobin LH, Fleming ID. (1997)TNM Classification of malignant tumors, fifth edition (1997). Union internationale contre le cancer and the american joint committee on cancer. *Cancer*; 80: 1803-4.

[89] -Camilo A, Petit T , (2014), Mémento de pathologie, ouvrage collectif 4 ème édition, p 319- 327

[90] Canadian cancer society bladder cancer (page consultée le 05/04/2017) http://www.cancer.ca/fr-ca/cancer-information/cancer-type/bladder/bladder-cancer/urothelial-carcinoma/?region=pe#ixzz4dbHFt1SQ

[91] -Knowles, M.A. and C.D. Hurst, (2015) .*Molecular biology of bladder cancer: new insights into pathogenesis and clinical diversity.* Nat Rev Cancer. **15**(1): p. 25-41.

[92] -Irani J. (2008) . Prise en charge des carcinomes Ta, T1, et in situ de vessie : quoi de neuf ? Progrès en Urologie 18 Suppl. 5, S94-S98.

[93] - B ITTARD, M.(1985) Association Française d'Urologie. 79th Session, Paris, 20-24 November 1985. Abstracts and reports. J Urol, 91(10): p. 647-757,

[94]-Pointreau Y, Klotz S, Denis F, Durdux C, (2010). Cancer de la Vessie ; Cancer/Radiothérapie 14 Suppl. 1 S189–S197

[95] -Coulange,C ,.Culine,S. (2003) . Cancer de la vessie .Paris .Johen Libbey Eurotext .page 6-9 .

[96]- BILLEREY C , SIBONY M .(2001). D. Stadification des tumeurs vésicales**, in** : CHAPITRE I ANATOMIE PATHOLOGIQUE DES TUMEURS SUPERFICIELLES DE LA VESSIE Progrès en Urologie, 11, N°5,page 819-825 .

[97]- BILLEREY C,SIBONY M,(2001).C.Grading des tumeurs urothéliales ,*in* :CHAPITRE I ANATOMIE PATHOLOGIQUE DES TUMEURS SUPERFICIELLES DE LA VESSIE Progrès en Urologie, 11, N°5,page 815-818.

[98] - BILLEREY - M. SIBONY SIBONYE. (2001). E. Lésions urothéliales planes**,** *in* CHAPITRE I :ANATOMIE PATHOLOGIQUE DES TUMEURS SUPERFICIELLES DE LA VESSIE **-** Progrès en Urologie ,11, N°5, 805-863

[99] - C. BILLEREY - M. SIBONY.(2001). E. Lésions urothéliales planes, *in* : CHAPITRE I ANATOMIE PATHOLOGIQUE DES TUMEURS SUPERFICIELLES DE LA VESSIE Progrès en Urologie, 11, N°5,page 815-818**,** Progrès en Urologie (2001), 11, N°5,

[100]-LORTAL-CANGUILHEM,B.(2012).Caractérisation de sept lignées cellulaires humaines de cancer de vessie pour les principaux marqueurs de la transition épithélio-mésenchymateuse, Twist1 et E-cadhérine, et pour une nouvelle drogue, le saracatinib. thèse doctorat . Recherche Spécialité : Biologie cellulaire et physiopathologie- L'UNIVERSITÉ BORDEAUX 2 : Bordeaux ,124 p

[101] -RENAUDIN .K, MOREAU.A, BUZELIN.F A. (2002), Définition et Classification des tumeurs infiltrantes de vessie. Progrès en Urologie 12, N°5, 773-779.

[102]- COSTELLO. AJ, TIPTAFT RC, ENGLAND HR, BLANDY JP. (1984)Squamous cell carcinoma of bladder.23 (3):234-236

[103]-EL-BOLKAINY MN, MOKHTAR NM, GHONEIM MA, HUSSEIN MH. (1981)The impact of schistosomiasis on the pathology of bladder carcinoma. 48(12):2643-2648.

[104]-KARINE RENAUDIN, ANNE MOREAU, FRANÇOISE BUZELIN,(2002), CHAPITRE III. Anatomie pathologique C. Anatomie pathologique des tumeurs épithéliales infiltrantes de vessie Progrès en Urologie 12, N°5, 787-802

[105] - GRIGNON DJ, RO JY, AYALA AG, JOHNSON DE, ORDONEZ NG. (1991) Primary adenocarcinoma of the urinary bladder. A clinicopathologic analysis of 72 cases. 67(8):2165-2172.

[106]- Institut National du Cancer, le traitement des cancers de la vessie collection Guides patients Cancer info .Février 2014.

[107] -American cancer society (2016).Bladder cancer.p 1-56.

[108]- **Meilin Wang,Haixia Zhu, Guzngbo Fu et al.**(2009) .Polymorphism of methylene tetrahydrofolate reductase and methionine synthase gene and bladder cancer risk: a case control study with meta analysis. Clin Exp Med. 9: 9-19

[109] - Sternberg CN, Yagoda A, et al. M- VAC, (1988) (methotrexate, vinblastine, doxorubicin and cisplatin) for advanced transitional cell carcinoma of the urothélium. J Urol; 139:461-9.

[110]- Sternberg CN, Yagoda A, et al. (1989) Methotrexate, vinblastine, doxorubicin, and cisplatin for advanced transitional cell carcinoma of the urothélium, Efcacy and patterns of response and relapse. Cancer; 64:2448-58

[111] -Van Tilborg AA, Bangma CH, Zwarthoff EC .(2009). Bladder cancer biomarkers and their role in surveillance and screening. Int J Urol. 16(1):23–30

[113]-Van Der Aa MNM, Steyerberg EW, et al.(2008) Patients' perceived burden of cystoscopic and urinary surveillance of bladder cancer: a randomized comparison. BJU Int.101 (9):1106–10.

[114] Haute Autorité de Santé et Institut National du Cancer. Guide-Affection Longue Durée Ŕ Cancer de la vessie. Mai 2010.

[115]-carte géographique de la wilaya de Médéa (visité le 23mai 2017)**.** http://decoupageadministratifalgerie.blogspot.com/2014/10/cartegeographique MEDEA.html

[116] -Murta-Nascimento, C., Schmitz-Drager, B. J., Zeegers, M. P. et al.(2007) Epidemiology of urinary bladder cancer: from tumor development to patient's death. World J Urol, **25:** 285.

[117]- Registre de cancer de la wilaya de Tizi-Ouzou. Année 2003, 2004 et 2005.

[118] - Blanchard JM, Graziana JP,(2003) Bonnal JL. Tumeurs de vessie du sujet jeune: à propos de 26 cas. comparaison aux données de la littérature. Progrès en urologie;13:227-33.

[119] -Longe J. (2005) Gale Encyclopedia of Cancer: A guide to Cancer and Its Treatments. Detroit: Thomson Gale, 137

[120]- Moschini M. et al. Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations (2016) , page 1–7 .

[121] ELMAHFOUDI A. SARF I. (2013) .Le profil épidémiologique des tumeurs de la vessie dans la région de Marrakech, Faculté de Médecine et de Pharmacie - Marrakech

[122] - Ashish M. et al, (2017) .What is new in non-muscle-invasive bladder cancer in 2016. Turk J Urol; 43(1): 9-13

[123] - Bostwick DG, Lopez-Beltran A. (1999). Bladder Biopsy Interpretation. United Pathologists Press: Washington, DC.

[124] - Stenzl A , et al (2011) , Guidelines on bladder cancer muscle invasive and metastatic . European association of urology

[125] - Eric Chartier. Urologie Paris, Med Line ,2000-2001 ,p94-106

[126]- Guy R , Marc C.(1997). Decision en uro6nephrologie tome 2 , Les tumeurs de vessie représentent une pathologie fréquente et atteignent classiquement, urologie. Paris, vigot ,p186-194.

[127]-Mahul B Amin. (2009).Histological variants of urothélial carcinoma: diagnostic, therapeutic and prognostic implications, Modern Pathology .22, S96–S118.

Registre du Cancer de Medea, Algeria (2014)

pop 2014rec

Incidence per 100,000 by age group (Period) - Male

SITE	ALL AGES	AGE UNK	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+	CRUDE RATE	(%)	CUM 0-64	CUM 0-74	**ASR**	*ICD (10th)*
Lip	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,3	-	-	-	25,6	-	0,4	0,7	0,05	0,05	**0,5**	*C00*
Tongue	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C01-02*
Mouth	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C03-06*
Salivary glands	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9	-	10,3	-	-	-	-	-	0,4	0,7	0,08	0,08	**0,7**	*C07-08*
Tonsil	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C09*
Other oropharynx	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C10*
Nasopharynx	7	0	-	-	-	2,1	-	-	5,2	-	-	-	5,9	-	-	-	14,9	-	25,6	54,3	1,5	2,3	0,07	0,14	**1,5**	*C11*
Hypopharynx	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C12-13*
Pharynx unspecified	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C14*
Oesophagus	1	0	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,01	0,01	**0,2**	*C15*
Stomach	20	0	-	-	-	-	-	-	2,6	3,1	-	9,3	11,7	31,1	41,1	-	44,7	61,7	-	-	4,3	6,5	0,49	0,72	**5,9**	*C16*
Small intestine	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C17*
Colon	17	0	-	-	-	-	-	-	-	9,4	-	23,2	5,9	15,5	10,3	12,1	14,9	61,7	-	-	3,7	5,5	0,32	0,46	**4,6**	*C18*
Rectum	17	0	-	-	-	-	-	-	5,2	-	7,9	13,9	5,9	15,5	20,6	-	-	61,7	-	108,7	3,7	5,5	0,34	0,34	**4,5**	*C19-20*
Anus	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,04	0,04	**0,3**	*C21*
Liver	13	0	-	-	-	-	-	2,0	-	3,1	-	4,6	-	15,5	10,3	12,1	14,9	82,3	-	54,3	2,8	4,2	0,18	0,31	**3,4**	*C22*
Gallbladder etc.	8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,6	7,8	-	-	29,8	41,1	-	-	1,7	2,6	0,13	0,28	**2,2**	*C23-24*
Pancreas	8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	-	31,1	-	-	-	41,1	25,6	-	1,7	2,6	0,18	0,18	**2,1**	*C25*
Nose, sinuses etc.	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9	7,8	10,3	-	-	-	-	-	0,6	1,0	0,12	0,12	**1,0**	*C30-31*
Larynx	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8	20,6	-	14,9	-	-	-	0,9	1,3	0,14	0,22	**1,4**	*C32*
Trachea, bronchus and lung	26	0	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9	18,6	23,4	31,1	41,1	12,1	29,8	61,7	25,6	54,3	5,6	8,5	0,61	0,82	**7,6**	*C33-34*
Other thoracic organs	9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	9,3	-	7,8	20,6	-	-	41,1	25,6	-	1,9	2,9	0,21	0,21	**2,5**	*C37-38*
Bone	3	0	-	-	-	-	-	2,0	-	-	3,9	-	-	-	10,3	-	-	-	-	-	0,6	1,0	0,08	0,08	**0,8**	*C40-41*
Melanoma of skin	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,02	0,02	**0,2**	*C43*
Other skin	*43*	*0*	-	-	-	-	-	*7,8*	-	*6,3*	-	*9,3*	*11,7*	*23,3*	*30,8*	*48,5*	*89,4*	*144,0*	*102,5*	*326,1*	*9,3*	*14,0*	*0,45*	*1,14*	***11,1***	*C44*
Mesothelioma	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,9	-	-	-	0,2	0,3	0,00	0,07	**0,3**	*C45*
Kaposi sarcoma	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C46*
Connective and soft tissue	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	-	-	-	12,1	-	-	-	-	0,4	0,7	0,02	0,08	**0,6**	*C47,C49*
Breast	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	12,1	-	20,6	-	-	0,6	1,0	0,02	0,08	**0,8**	*C50*
Penis	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C60*
Prostate	17	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9	7,8	20,6	60,6	44,7	-	102,5	54,3	3,7	5,5	0,17	0,70	**4,9**	*C61*
Testis	4	0	-	-	-	-	-	2,0	2,6	-	-	4,6	-	-	-	12,1	-	-	-	-	0,9	1,3	0,05	0,11	**1,0**	*C62*
Other male genital organs	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C63*
Kidney	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C64*
Renal pelvis	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C65*
Ureter	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C66*
Bladder	*43*	*0*	-	-	-	-	-	-	*2,6*	-	*3,9*	*4,6*	*23,4*	*23,3*	*41,1*	*36,3*	*134,1*	*61,7*	*230,6*	*271,7*	*9,3*	*14,0*	*0,50*	*1,35*	***11,3***	*C67*
Other urinary organs	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,6	-	0,2	0,3	0,00	0,00	**0,1**	*C68*
Eye	1	0	-	-	-	-	-	-	-	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,02	0,02	**0,2**	*C69*
Brain, nervous system	*5*	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*15,5*	*10,3*	-	-	*20,6*	-	*54,3*	*1,1*	*1,6*	*0,13*	*0,13*	***1,5***	*C70-72*
Thyroid	8	0	-	-	-	-	1,9	2,0	-	6,3	-	-	5,9	-	10,3	12,1	-	20,6	-	-	1,7	2,6	0,13	0,19	**2,0**	*C73*
Adrenal gland	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,3	12,1	-	-	-	-	0,4	0,7	0,05	0,11	**0,8**	*C74*
Other endocrine	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C75*
Hodgkin disease	18	0	-	5,5	-	6,2	3,7	-	2,6	15,7	-	4,6	-	15,5	10,3	-	-	20,6	-	-	3,9	5,9	0,32	0,32	**4,0**	*C81*
Non-Hodgkin lymphoma	16	0	-	-	2,2	2,1	3,7	2,0	-	-	3,9	13,9	11,7	15,5	10,3	12,1	-	-	25,6	-	3,5	5,2	0,33	0,39	**4,0**	*C82-85,C96*
Immunoproliferative diseases	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,8	-	-	-	0,4	0,7	0,00	0,15	**0,6**	*C88*
Multiple myeloma	13	0	-	-	-	-	-	-	-	6,3	7,9	-	5,9	7,8	30,8	36,3	-	20,6	-	-	2,8	4,2	0,29	0,47	**4,0**	*C90*
Lymphoid leukaemia	5	0	2,1	2,7	-	-	-	-	2,6	-	-	-	-	7,8	-	-	-	-	25,6	-	1,1	1,6	0,08	0,08	**1,1**	*C91*
Myeloid leukaemia	9	0	-	-	-	-	3,7	-	-	-	-	4,6	11,7	-	-	12,1	-	41,1	25,6	-	1,9	2,9	0,10	0,16	**2,1**	*C92-94*
Leukaemia unspecified	3	0	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,9	-	25,6	-	0,6	1,0	0,01	0,09	**0,7**	*C95*
Myeloproliferative disorders	*0*	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*0,0*	*0,0*	*0,00*	*0,00*	***0,0***	*MPD*
Myelodysplastic syndromes	*2*	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*10,3*	*12,1*	-	-	-	-	*0,4*	*0,7*	*0,05*	*0,11*	***0,8***	*MDS*
Other and unspecified	10	0	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9	7,8	20,6	-	-	61,7	51,2	-	2,2	3,3	0,18	0,18	**2,6**	*O&U*
All sites	350	0	6,4	8,2	2,2	10,4	13,1	17,6	26,0	53,3	47,3	129,9	164,1	303,1	411,1	315,0	491,8	864,0	743,0	978,3	75,5		5,96	10,00	**93,9**	*ALL*
All sites but C44	307	0	6,4	8,2	2,2	10,4	13,1	9,8	26,0	47,0	47,3	120,6	152,4	279,8	380,3	266,5	402,4	720,0	640,5	652,2	66,2	100,0	5,52	8,86	**82,7**	*ALLbC44*

Registre du Cancer de Medea, Algeria (2014)

pop 2014rec

Incidence per 100,000 by age group (Period) - Female

SITE	ALL AGES	AGE UNK	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+	CRUDE RATE	(%)	CUM 0-64	CUM 0-74	ASR	ICD (10th)
Lip	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C00*
Tongue	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C01-02*
Mouth	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C03-06*
Salivary glands	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,7	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,06	0,06	**0,5**	*C07-08*
Tonsil	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C09*
Other oropharynx	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,02	0,02	**0,3**	*C10*
Nasopharynx	8	0	-	-	-	2,0	1,9	10,3	-	-	-	-	-	-	-	12,6	-	-	-	-	1,8	2,3	0,07	0,13	**1,5**	*C11*
Hypopharynx	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C12-13*
Pharynx unspecified	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C14*
Oesophagus	6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,9	12,7	-	15,4	-	-	124,8	1,3	1,7	0,15	0,23	**2,1**	*C15*
Stomach	15	0	-	-	-	-	-	-	-	6,4	4,1	9,5	6,2	25,4	12,7	-	-	42,2	84,1	62,4	3,3	4,3	0,32	0,32	**4,2**	*C16*
Small intestine	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C17*
Colon	14	0	-	-	-	-	1,9	-	-	-	8,2	4,7	-	8,5	25,5	-	30,8	42,2	42,0	124,8	3,1	4,0	0,24	0,40	**4,2**	*C18*
Rectum	14	0	-	-	-	-	-	-	2,6	3,2	8,2	9,5	6,2	25,4	-	25,2	15,4	-	-	62,4	3,1	4,0	0,28	0,48	**4,1**	*C19-20*
Anus	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,04	0,04	**0,3**	*C21*
Liver	5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7	-	8,5	12,7	-	-	21,1	-	62,4	1,1	1,4	0,13	0,13	**1,7**	*C22*
Gallbladder etc.	12	0	-	-	-	-	-	-	2,6	-	8,2	-	12,5	16,9	25,5	-	30,8	21,1	-	-	2,7	3,4	0,33	0,48	**3,8**	*C23-24*
Pancreas	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,9	12,7	-	-	-	-	-	0,7	0,9	0,15	0,15	**1,2**	*C25*
Nose, sinuses etc.	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,02	0,02	**0,3**	*C30-31*
Larynx	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,7	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,06	0,06	**0,5**	*C32*
Trachea, bronchus and lung	8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	8,5	25,5	25,2	-	42,2	-	-	1,8	2,3	0,19	0,32	**2,8**	*C33-34*
Other thoracic organs	6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	16,9	12,7	12,6	-	-	42,0	-	1,3	1,7	0,17	0,23	**2,0**	*C37-38*
Bone	3	0	-	-	-	-	1,9	-	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	21,1	-	-	0,7	0,9	0,05	0,05	**0,7**	*C40-41*
Melanoma of skin	2	0	-	-	-	-	-	2,1	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	-	-	0,4	0,6	0,05	0,05	**0,5**	*C43*
Other skin	*38*	*0*	-	*2,8*	*4,6*	-	*1,9*	-	*2,6*	-	*8,2*	*9,5*	*12,5*	*16,9*	*63,7*	*63,1*	*92,5*	*84,4*	*210,2*	-	*8,4*	*10,9*	*0,61*	*1,39*	***11,5***	*C44*
Mesothelioma	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C45*
Kaposi sarcoma	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C46*
Connective and soft tissue	5	0	-	5,6	-	2,0	1,9	-	-	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	1,4	0,06	0,06	**1,1**	*C47,C49*
Breast	118	0	-	-	-	-	-	2,1	18,0	51,0	118,5	99,6	118,5	67,6	76,4	50,4	46,3	63,3	42,0	-	26,2	33,7	2,76	3,24	**32,4**	*C50*
Vulva	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C51*
Vagina	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C52*
Cervix uteri	13	0	-	-	-	-	-	-	-	-	8,2	9,5	12,5	42,3	-	-	-	21,1	42,0	-	2,9	3,7	0,36	0,36	**3,8**	*C53*
Corpus uteri	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,7	12,6	-	-	-	-	0,4	0,6	0,06	0,13	**0,9**	*C54*
Uterus unspecified	6	0	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-	-	12,5	8,5	-	12,6	15,4	-	-	-	1,3	1,7	0,12	0,26	**1,8**	*C55*
Ovary	*11*	*0*	-	-	-	-	*1,9*	-	*2,6*	-	*4,1*	*23,7*	*6,2*	-	*25,5*	-	-	-	-	-	*2,4*	*3,1*	*0,32*	*0,32*	***3,3***	*C56*
Other female genital organs	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,04	0,04	**0,3**	*C57*
Placenta	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C58*
Kidney	1	0	-	-	-	-	-	-	-	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,02	0,02	**0,2**	*C64*
Renal pelvis	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C65*
Ureter	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,4	-	-	-	0,2	0,3	0,00	0,08	**0,3**	*C66*
Bladder	*12*	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*4,7*	*6,2*	-	*12,7*	*75,7*	*30,8*	-	*42,0*	-	*2,7*	*3,4*	*0,12*	*0,65*	***4,2***	*C67*
Other urinary organs	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C68*
Eye	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C69*
Brain, nervous system	*4*	*0*	-	*2,8*	*2,3*	-	*1,9*	-	-	-	*4,1*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*0,9*	*1,1*	*0,06*	*0,06*	***0,9***	*C70-72*
Thyroid	22	0	-	-	-	-	-	2,1	5,2	-	16,3	14,2	18,7	25,4	50,9	-	15,4	-	42,0	-	4,9	6,3	0,66	0,74	**6,8**	*C73*
Adrenal gland	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C74*
Other endocrine	1	0	-	-	-	-	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,01	0,01	**0,2**	*C75*
Hodgkin disease	8	0	-	-	-	2,0	-	2,1	2,6	3,2	8,2	4,7	-	8,5	-	-	-	-	-	-	1,8	2,3	0,16	0,16	**1,8**	*C81*
Non-Hodgkin lymphoma	7	0	-	-	-	-	1,9	-	-	3,2	-	4,7	12,5	-	-	-	-	42,2	-	-	1,6	2,0	0,11	0,11	**1,7**	*C82-85,C96*
Immunoproliferative diseases	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C88*
Multiple myeloma	15	0	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	9,5	12,5	16,9	25,5	25,2	30,8	42,2	-	-	3,3	4,3	0,34	0,62	**4,9**	*C90*
Lymphoid leukaemia	5	0	-	2,8	-	-	-	-	-	-	4,1	4,7	-	-	-	12,6	15,4	-	-	-	1,1	1,4	0,06	0,20	**1,5**	*C91*
Myeloid leukaemia	3	0	-	-	-	-	-	-	-	3,2	4,1	-	6,2	-	-	-	-	-	-	-	0,7	0,9	0,07	0,07	**0,7**	*C92-94*
Leukaemia unspecified	2	0	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,6	0,03	0,03	**0,5**	*C95*
Myeloproliferative disorders	*0*	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*0,0*	*0,0*	*0,00*	*0,00*	***0,0***	*MPD*
Myelodysplastic syndromes	*2*	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*12,7*	-	-	*21,1*	-	-	*0,4*	*0,6*	*0,06*	*0,06*	***0,7***	*MDS*
Other and unspecified	10	0	2,3	-	-	-	-	-	-	-	4,1	-	6,2	-	12,7	12,6	46,3	-	84,1	-	2,2	2,9	0,13	0,42	**3,1**	*O&U*
All sites	388	0	2,3	14,0	6,9	7,8	17,1	18,5	38,6	76,5	220,7	227,7	249,5	363,5	458,4	340,5	400,9	464,0	630,5	436,7	86,2		8,51	12,22	**113,2**	*ALL*
All sites but C44	350	0	2,3	11,2	2,3	7,8	15,2	18,5	36,1	76,5	212,5	218,2	237,1	346,6	394,8	277,5	308,4	379,7	420,3	436,7	77,7	100,0	7,90	10,82	**101,7**	*ALLbC44*

, Reference population: World Standard Population

Table crØØeTue Apr 11 14:00:58 WAT 2017par CanReg5.

Registre du Cancer de Medea, Algeria (2015)

pop15

Incidence per 100,000 by age group (Period) - Male

SITE	ALL AGES	AGE UNK	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+	CRUDE RATE	(%)	CUM 0-64	CUM 0-74	ASR	ICD (10th)
Lip	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,5	-	-	-	-	0,2	0,3	0,00	0,06	**0,3**	*C00*
Tongue	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,02	0,02	**0,3**	*C01-02*
Mouth	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,6	-	-	-	-	25,5	-	0,4	0,6	0,04	0,04	**0,4**	*C03-06*
Salivary glands	3	0	-	-	-	-	1,8	-	-	-	3,9	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-	0,6	0,9	0,06	0,06	**0,7**	*C07-08*
Tonsil	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C09*
Other oropharynx	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C10*
Nasopharynx	8	0	-	-	-	4,2	-	-	-	3,1	-	-	5,8	-	30,8	11,5	-	-	-	-	1,7	2,3	0,22	0,28	**2,4**	*C11*
Hypopharynx	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C12-13*
Pharynx unspecified	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,6	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,04	0,04	**0,3**	*C14*
Oesophagus	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	14,8	-	-	-	0,4	0,6	0,02	0,10	**0,6**	*C15*
Stomach	43	0	-	-	-	-	1,8	-	10,2	3,1	15,6	18,5	5,8	22,8	61,6	46,1	118,6	102,1	51,0	-	9,2	12,4	0,70	1,52	**11,7**	*C16*
Small intestine	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C17*
Colon	28	0	-	-	-	-	-	-	-	3,1	15,6	23,2	23,2	7,6	30,8	23,1	44,5	61,3	25,5	56,9	6,0	8,1	0,52	0,86	**7,8**	*C18*
Rectum	19	0	-	-	-	-	-	-	-	3,1	7,8	4,6	23,2	-	20,5	11,5	14,8	102,1	25,5	56,9	4,1	5,5	0,30	0,43	**5,0**	*C19-20*
Anus	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C21*
Liver	5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,6	-	-	14,8	20,4	-	113,8	1,1	1,4	0,04	0,11	**1,4**	*C22*
Gallbladder etc.	9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	5,8	7,6	-	11,5	44,5	20,4	-	56,9	1,9	2,6	0,09	0,37	**2,6**	*C23-24*
Pancreas	14	0	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	9,3	17,4	-	20,5	34,6	14,8	20,4	25,5	-	3,0	4,0	0,26	0,50	**4,2**	*C25*
Nose, sinuses etc.	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,5	-	-	-	-	0,2	0,3	0,00	0,06	**0,3**	*C30-31*
Larynx	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,03	0,03	**0,3**	*C32*
Trachea, bronchus and lung	31	0	-	-	-	-	-	-	2,6	-	15,6	4,6	23,2	30,4	41,1	34,6	103,8	40,8	25,5	-	6,6	9,0	0,59	1,28	**9,0**	*C33-34*
Other thoracic organs	1	0	-	-	-	-	-	-	-	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,02	0,02	**0,2**	*C37-38*
Bone	8	0	-	-	4,4	6,2	-	-	-	-	-	-	5,8	-	10,3	-	-	-	-	56,9	1,7	2,3	0,13	0,13	**1,9**	*C40-41*
Melanoma of skin	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,3	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,05	0,05	**0,4**	*C43*
Other skin	*46*	*0*	-	-	-	-	*1,8*	*2,0*	*2,6*	*6,3*	*3,9*	*18,5*	*17,4*	*30,4*	*92,4*	*46,1*	*74,1*	*40,8*	*153,1*	*170,6*	*9,8*	*13,3*	*0,88*	*1,48*	***12,9***	*C44*
Mesothelioma	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,02	0,02	**0,3**	*C45*
Kaposi sarcoma	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C46*
Connective and soft tissue	8	0	4,3	2,6	-	-	-	-	2,6	3,1	-	-	-	-	20,5	-	14,8	-	-	-	1,7	2,3	0,17	0,24	**2,2**	*C47,C49*
Breast	5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	5,8	-	-	-	14,8	20,4	-	56,9	1,1	1,4	0,05	0,13	**1,4**	*C50*
Penis	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C60*
Prostate	23	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,6	7,6	10,3	34,6	103,8	20,4	127,6	170,6	4,9	6,6	0,15	0,84	**6,1**	*C61*
Testis	2	0	-	-	-	-	-	2,0	-	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,6	0,03	0,03	**0,3**	*C62*
Other male genital organs	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C63*
Kidney	12	0	2,1	2,6	2,2	-	-	-	-	-	3,9	-	5,8	15,2	-	34,6	29,7	-	-	-	2,6	3,5	0,16	0,48	**3,5**	*C64*
Renal pelvis	1	0	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,01	0,01	**0,3**	*C65*
Ureter	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C66*
Bladder	*42*	*0*	-	-	-	*2,1*	*1,8*	-	-	-	*3,9*	*13,9*	*29,1*	*7,6*	*51,3*	*69,2*	*59,3*	*163,4*	*102,0*	*170,6*	*9,0*	*12,1*	*0,55*	*1,19*	***11,5***	*C67*
Other urinary organs	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,5	-	-	-	-	0,2	0,3	0,00	0,06	**0,3**	*C68*
Eye	1	0	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,01	0,01	**0,3**	*C69*
Brain, nervous system	*14*	*0*	*4,3*	*5,3*	-	-	-	-	*2,6*	-	*3,9*	*9,3*	-	*15,2*	*10,3*	-	*14,8*	*20,4*	*25,5*	-	*3,0*	*4,0*	*0,25*	*0,33*	***3,6***	*C70-72*
Thyroid	7	0	-	-	-	-	-	-	2,6	3,1	7,8	-	5,8	-	20,5	-	-	-	-	-	1,5	2,0	0,20	0,20	**1,9**	*C73*
Adrenal gland	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C74*
Other endocrine	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C75*
Hodgkin disease	7	0	2,1	2,6	-	2,1	1,8	2,0	-	3,1	-	-	-	7,6	-	-	-	-	-	-	1,5	2,0	0,11	0,11	**1,5**	*C81*
Non-Hodgkin lymphoma	13	0	-	5,3	-	4,2	-	-	-	-	7,8	-	-	7,6	20,5	-	29,7	-	51,0	-	2,8	3,8	0,23	0,38	**3,3**	*C82-85,C96*
Immunoproliferative diseases	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C88*
Multiple myeloma	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,2	-	-	-	-	25,5	-	0,6	0,9	0,08	0,08	**0,7**	*C90*
Lymphoid leukaemia	1	0	-	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,01	0,01	**0,3**	*C91*
Myeloid leukaemia	3	0	-	-	-	2,1	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,4	-	-	0,6	0,9	0,02	0,02	**0,5**	*C92-94*
Leukaemia unspecified	3	0	2,1	-	-	-	1,8	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-	0,6	0,9	0,05	0,05	**0,7**	*C95*
Myeloproliferative disorders	*0*	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*0,0*	*0,0*	*0,00*	*0,00*	***0,0***	*MPD*
Myelodysplastic syndromes	*0*	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*0,0*	*0,0*	*0,00*	*0,00*	***0,0***	*MDS*
Other and unspecified	20	0	2,1	-	-	2,1	-	-	-	-	3,9	13,9	-	15,2	20,5	23,1	14,8	40,8	127,6	-	4,3	5,8	0,29	0,48	**5,0**	*O&U*
All sites	392	0	21,3	21,1	6,5	22,9	11,1	7,8	23,0	34,4	101,6	134,5	203,4	213,0	472,1	415,2	726,5	694,4	790,8	910,1	83,7		6,36	12,07	**106,4**	*ALL*
All sites but C44	346	0	21,3	21,1	6,5	22,9	9,2	5,9	20,5	28,1	97,7	115,9	186,0	182,6	379,8	369,1	652,3	653,6	637,8	739,5	73,9	100,0	5,49	10,59	**93,6**	*ALLbC44*

, Reference population: World Standard Population

Table crØØeTue Apr 11 13:34:50 WAT 2017par CanReg5.

Registre du Cancer de Medea, Algeria (2015)

pop15

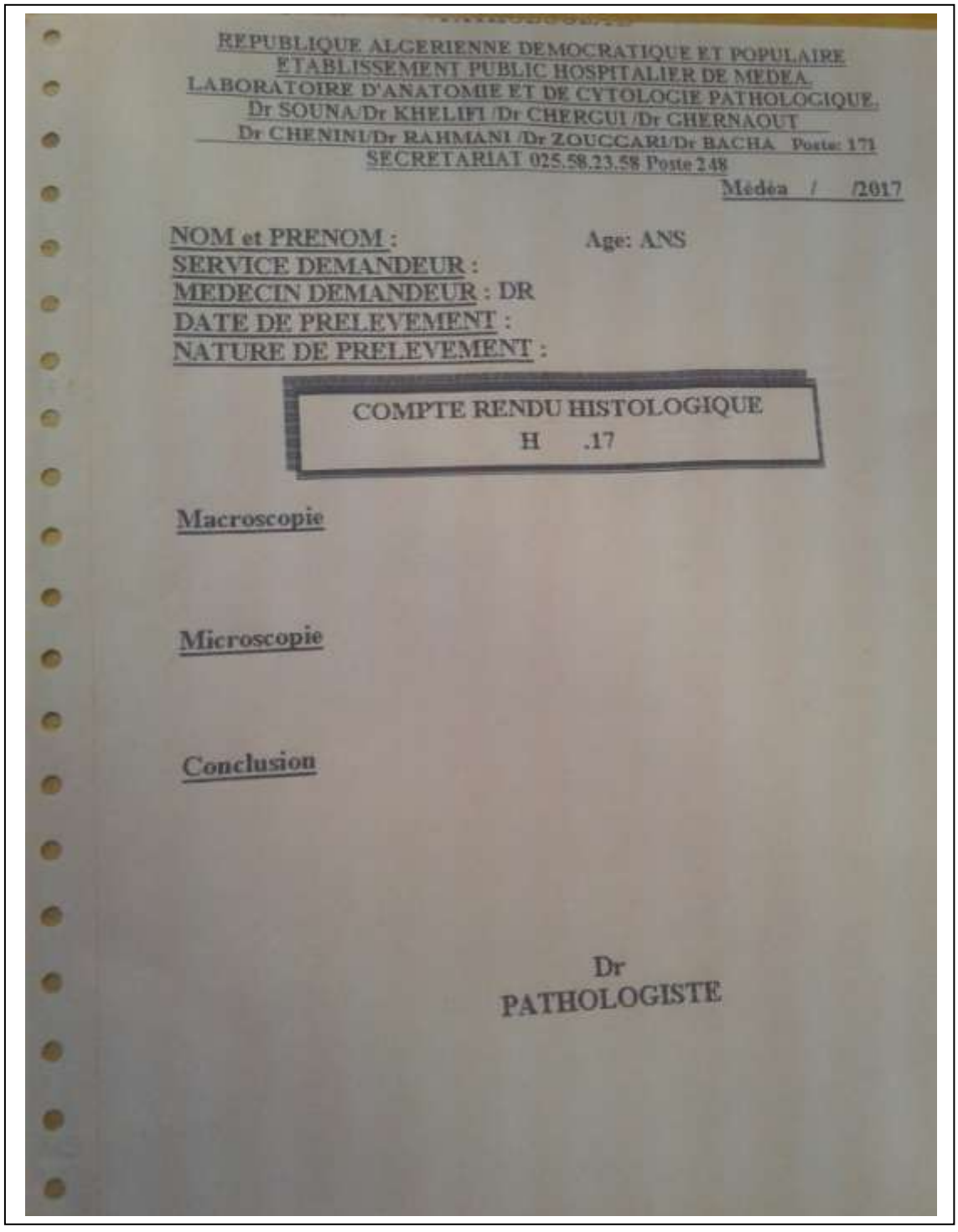
Incidence per 100,000 by age group (Period) - Female

SITE	ALL AGES	AGE UNK	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+	CRUDE RATE	(%)	CUM 0-64	CUM 0-74	ASR	ICD (10th)
Lip	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,8	-	0,2	0,2	0,00	0,00	**0,2**	*C00*
Tongue	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-	0,2	0,2	0,04	0,04	**0,3**	*C01-02*
Mouth	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	4,7	-	-	-	-	15,3	-	-	-	0,7	0,7	0,04	0,12	**0,8**	*C03-06*
Salivary glands	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7	-	8,4	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	0,07	0,07	**0,6**	*C07-08*
Tonsil	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C09*
Other oropharynx	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C10*
Nasopharynx	4	0	-	-	-	-	1,9	-	2,6	-	-	-	-	-	25,3	-	-	-	-	-	0,9	0,9	0,15	0,15	**1,3**	*C11*
Hypopharynx	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C12-13*
Pharynx unspecified	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C14*
Oesophagus	2	0	-	-	-	-	-	2,1	-	-	-	-	-	-	-	12,6	-	-	-	-	0,4	0,5	0,01	0,07	**0,5**	*C15*
Stomach	19	0	-	-	-	-	1,9	-	5,1	6,3	12,2	9,4	-	25,2	-	12,6	30,6	20,9	83,6	-	4,2	4,3	0,30	0,52	**4,8**	*C16*
Small intestine	1	0	-	-	-	-	-	-	-	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,2	0,02	0,02	**0,2**	*C17*
Colon	25	0	-	-	-	-	-	-	2,6	3,2	8,2	9,4	12,2	16,8	63,3	37,8	46,0	62,7	41,8	-	5,5	5,6	0,58	1,00	**8,1**	*C18*
Rectum	24	0	-	-	-	-	-	-	5,1	3,2	4,1	18,8	18,2	8,4	25,3	25,2	15,3	62,7	167,3	-	5,3	5,4	0,42	0,62	**6,7**	*C19-20*
Anus	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C21*
Liver	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,1	-	12,7	-	-	-	41,8	62,1	0,9	0,9	0,09	0,09	**1,3**	*C22*
Gallbladder etc.	13	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,8	-	8,4	38,0	25,2	30,6	20,9	-	-	2,9	2,9	0,33	0,61	**4,6**	*C23-24*
Pancreas	11	0	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	16,8	63,3	-	-	62,7	-	-	2,4	2,5	0,42	0,42	**4,1**	*C25*
Nose, sinuses etc.	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C30-31*
Larynx	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C32*
Trachea, bronchus and lung	12	0	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	-	6,1	33,7	25,3	25,2	-	-	83,6	-	2,7	2,7	0,35	0,47	**4,1**	*C33-34*
Other thoracic organs	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	-	-	20,9	-	-	0,4	0,5	0,02	0,02	**0,5**	*C37-38*
Bone	3	0	-	-	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	-	-	15,3	-	-	-	0,7	0,7	0,05	0,13	**0,8**	*C40-41*
Melanoma of skin	3	0	-	-	-	-	-	-	-	3,2	-	-	6,1	-	-	-	-	20,9	-	-	0,7	0,7	0,05	0,05	**0,7**	*C43*
Other skin	*32*	*0*	-	-	-	-	-	*2,1*	*10,3*	*3,2*	*8,2*	*4,7*	*6,1*	*16,8*	*50,7*	*25,2*	*76,6*	*20,9*	*209,1*	*186,3*	*7,1*	*7,2*	*0,51*	*1,02*	***9,2***	*C44*
Mesothelioma	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,2	0,02	0,02	**0,3**	*C45*
Kaposi sarcoma	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C46*
Connective and soft tissue	4	0	-	-	-	-	-	2,1	-	3,2	-	4,7	-	-	12,7	-	-	-	-	-	0,9	0,9	0,11	0,11	**1,1**	*C47,C49*
Breast	164	0	-	-	-	-	1,9	4,1	41,1	53,9	118,2	155,0	146,0	117,8	139,3	125,8	46,0	62,7	41,8	-	36,3	37,0	3,89	4,75	**45,7**	*C50*
Vulva	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C51*
Vagina	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,9	-	-	0,2	0,2	0,00	0,00	**0,2**	*C52*
Cervix uteri	16	0	-	-	-	-	-	-	-	9,5	4,1	14,1	12,2	-	12,7	25,2	-	-	167,3	-	3,5	3,6	0,26	0,39	**4,4**	*C53*
Corpus uteri	4	0	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-	4,7	-	8,4	12,7	-	-	-	-	-	0,9	0,9	0,14	0,14	**1,3**	*C54*
Uterus unspecified	2	0	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-	-	-	-	-	-	15,3	-	-	-	0,4	0,5	0,01	0,09	**0,5**	*C55*
Ovary	*24*	*0*	-	-	*2,3*	-	*1,9*	*4,1*	*5,1*	*6,3*	*8,2*	*32,9*	*6,1*	*16,8*	*12,7*	*12,6*	*15,3*	*20,9*	-	-	*5,3*	*5,4*	*0,48*	*0,62*	***6,2***	*C56*
Other female genital organs	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C57*
Placenta	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C58*
Kidney	6	0	-	-	-	-	1,9	-	2,6	3,2	-	-	-	8,4	-	12,6	-	-	41,8	-	1,3	1,4	0,08	0,14	**1,4**	*C64*
Renal pelvis	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C65*
Ureter	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C66*
Bladder	*12*	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-	*4,1*	*9,4*	*6,1*	*8,4*	*25,3*	*25,2*	-	-	*125,5*	-	*2,7*	*2,7*	*0,27*	*0,39*	***3,8***	*C67*
Other urinary organs	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C68*
Eye	2	0	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	0,02	0,02	**0,5**	*C69*
Brain, nervous system	*6*	*0*	*2,3*	*5,6*	*2,3*	*2,0*	-	-	-	-	-	-	-	*8,4*	-	-	-	-	-	-	*1,3*	*1,4*	*0,10*	*0,10*	***1,6***	*C70-72*
Thyroid	27	0	-	-	-	-	-	2,1	7,7	6,3	4,1	9,4	36,5	42,1	25,3	37,8	-	20,9	41,8	-	6,0	6,1	0,67	0,86	**7,9**	*C73*
Adrenal gland	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C74*
Other endocrine	1	0	-	-	-	-	-	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,2	0,01	0,01	**0,2**	*C75*
Hodgkin disease	6	0	2,3	-	2,3	-	1,9	2,1	-	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	41,8	-	1,3	1,4	0,06	0,06	**1,2**	*C81*
Non-Hodgkin lymphoma	10	0	-	-	4,6	2,0	1,9	-	-	-	-	-	6,1	-	25,3	12,6	-	41,8	-	-	2,2	2,3	0,20	0,26	**2,9**	*C82-85,C96*
Immunoproliferative diseases	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	**0,0**	*C88*
Multiple myeloma	4	0	-	-	-	-	-	-	-	3,2	-	-	6,1	-	25,3	-	-	-	-	-	0,9	0,9	0,17	0,17	**1,5**	*C90*
Lymphoid leukaemia	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,6	-	-	-	-	0,2	0,2	0,00	0,06	**0,4**	*C91*
Myeloid leukaemia	3	0	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	12,7	-	-	20,9	-	-	0,7	0,7	0,07	0,07	**0,9**	*C92-94*
Leukaemia unspecified	3	0	4,6	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	0,7	0,04	0,04	**0,8**	*C95*
Myeloproliferative disorders	*0*	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*0,0*	*0,0*	*0,00*	*0,00*	***0,0***	*MPD*
Myelodysplastic syndromes	*0*	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*0,0*	*0,0*	*0,00*	*0,00*	***0,0***	*MDS*
Other and unspecified	16	0	-	-	2,3	-	-	-	5,1	3,2	-	-	6,1	25,2	38,0	-	15,3	41,8	41,8	62,1	3,5	3,6	0,40	0,48	**4,8**	*O&U*
All sites	475	0	13,7	8,4	16,0	5,9	13,3	20,6	92,5	114,2	187,5	305,4	279,8	387,1	646,0	427,9	321,7	522,5	1171,1	310,6	105,2		10,45	14,20	**136,3**	*ALL*
All sites but C44	443	0	13,7	8,4	16,0	5,9	13,3	18,5	82,2	111,1	179,4	300,7	273,7	370,3	595,3	402,7	245,1	501,6	961,9	124,2	98,1	100,0	9,94	13,18	**127,1**	*ALLbC44*

, Reference population: World Standard Population

Table crØØeTue Apr 11 13:34:50 WAT 2017par CanReg5.

Annexe 5 : compte rendu histologique.



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
ETABLISSEMENT PUBLIC HOSPITALIER DE MEDEA
LABORATOIRE D'ANATOMIE ET DE CYTOLOGIE PATHOLOGIQUE.
Dr SOUNA/Dr KHELIFI /Dr CHERGUI /Dr GHERNAOUT
Dr CHENINI/Dr RAHMANI /Dr ZOUCCARI/Dr BACHA Poste: 171
SECRETARIAT 025.58.23.58 Poste 248

Médéa / /2017

NOM et PRENOM : Age: ANS
SERVICE DEMANDEUR :
MEDECIN DEMANDEUR : DR
DATE DE PRELEVEMENT :
NATURE DE PRELEVEMENT :

COMPTE RENDU HISTOLOGIQUE
H .17

Macroscopie

Microscopie

Conclusion

Dr
PATHOLOGISTE

Annexe 6 : les bases de données épidémiologiques des années 2014 à 2016.

YEAR	AGE	BASE	DATEDIA	LOC	MORPH	NUMEROM	SEXE	SUIVI	CASES
2014	91	2	20140728	679	8000	20151418	1	2	1
2014	71	2	20140609	679	8000	20151531	1	1	1
2014	78	6	20141215	679	8000	20140655	1	2	1
2014	47	7	20140625	679	8000	20140191	2	1	1
2014	60	7	20140808	679	8000	20140254	1	1	1
2014	82	7	20140210	679	8000	20141278	1	1	1
2014	73	3	20140413	679	8000	20141291	2	1	1
2014	67	3	20140201	679	8000	20141287	2	1	1
2014	83	6	20140214	679	8000	20141004	1	2	1
2015	46	2	20150302	679	8000	20141409	1	1	1
2015	46	7	20150816	679	8000	20141201	1	1	1
2015	79	2	20150715	679	8000	20151413	1	1	1
2015	54	1	20150319	679	8000	20152115	1	1	1
2015	63	1	20150609	679	8000	20152081	1	1	1
2016	23	1	20160101	679	8000	20151868	1	1	1
2016	67	7	20160101	679	8000	20152135	1	1	1
2015	-1	7	20150302	679	8010	20141108	1	1	1
2014	71	7	20140727	679	8050	20140142	1	1	1
2014	30	7	20140611	679	8050	20140154	1	1	1
2015	91	7	20150104	679	8050	20140610	1	1	1
2015	24	7	20150304	679	8050	20141049	1	1	1
2015	70	7	20150301	679	8050	20140913	1	1	1
2014	53	6	20140907	679	8120	20140132	1	1	1
2014	57	7	20140921	679	8120	20140166	1	1	1
2014	80	7	20141101	679	8120	20140320	1	1	1
2014	53	7	20140825	679	8120	20140122	2	1	1
2014	51	7	20140514	679	8120	20140093	1	1	1
2014	73	7	20140215	679	8120	20140026	2	1	1
2014	65	7	20140217	679	8120	20140029	2	1	1
2014	75	7	20140225	679	8120	20140027	1	1	1
2014	84	7	20140806	679	8120	20140125	2	1	1
2014	48	7	20140402	679	8120	20141362	1	1	1
2014	54	7	20140727	679	8120	20140135	1	1	1
2014	59	7	20141201	679	8120	20140609	1	2	1
2014	61	7	20141101	679	8120	20140249	1	1	1
2014	62	7	20140118	679	8120	20140006	1	1	1
2014	64	7	20140417	679	8120	20141359	1	1	1
2014	65	7	20141214	679	8120	20151741	1	2	1
2014	72	7	20140319	679	8120	20140067	1	1	1
2014	74	7	20140805	679	8120	20140146	1	1	1
2014	82	7	20141101	679	8120	20151496	1	9	1
2014	83	7	20141023	679	8120	20140226	1	1	1
2014	83	7	20141105	679	8120	20140238	1	2	1
2014	85	7	20140214	679	8120	20141277	1	1	1
2014	85	7	20140303	679	8120	20140066	1	1	1

2014	85	7	20140323	679	8120	20151597	1	9	1
2014	62	7	20140907	679	8120	20140608	2	1	1
2014	42	7	20140309	679	8120	20140061	1	1	1
2014	52	7	20141109	679	8120	20140239	1	1	1
2014	80	7	20140121	679	8120	20140020	1	1	1
2014	66	7	20140415	679	8120	20140234	2	1	1
2014	67	7	20141220	679	8120	20140255	2	1	1
2014	80	7	20140723	679	8120	20140141	1	1	1
2014	90	7	20140402	679	8120	20140070	1	9	1
2015	71	7	20151230	679	8120	20151922	1	1	1
2015	48	7	20150315	679	8120	20140916	1	1	1
2015	51	7	20150503	679	8120	20151438	1	1	1
2015	61	7	20150326	679	8120	20140897	1	1	1
2015	80	7	20151116	679	8120	20151903	2	1	1
2015	90	6	20150225	679	8120	20140847	1	9	1
2015	66	7	20150420	679	8120	20141091	2	1	1
2015	67	7	20150715	679	8120	20152128	1	1	1
2015	74	7	20151001	679	8120	20151421	1	1	1
2015	75	7	20150225	679	8120	20151930	1	1	1
2015	50	7	20150225	679	8120	20140761	1	1	1
2015	54	7	20150503	679	8120	20152182	1	1	1
2015	68	7	20150401	679	8120	20140919	1	1	1
2015	75	7	20150829	679	8120	20141410	1	1	1
2015	40	7	20150706	679	8120	20141181	1	1	1
2015	53	7	20151214	679	8120	20151893	1	1	1
2015	59	7	20151130	679	8120	20151837	1	1	1
2015	60	7	20150715	679	8120	20152209	1	1	1
2015	61	7	20150610	679	8120	20152080	1	1	1
2015	62	7	20151104	679	8120	20151461	1	1	1
2015	63	7	20151018	679	8120	20151449	2	9	1
2015	65	7	20151105	679	8120	20151825	2	1	1
2015	83	7	20150729	679	8120	20151997	1	9	1
2015	83	7	20151019	679	8120	20151995	2	1	1
2015	86	7	20151031	679	8120	20151912	1	9	1
2015	45	7	20150515	679	8120	20141066	2	1	1
2015	17	7	20151213	679	8120	20151943	1	1	1
2015	76	7	20150805	679	8120	20141193	1	1	1
2015	69	7	20150817	679	8120	20141264	1	1	1
2015	65	7	20150911	679	8120	20141295	1	9	1
2015	-1	7	20151004	679	8120	20152228	1	1	1
2015	52	7	20150601	679	8120	20152248	2	1	1
2015	75	7	20151025	679	8120	20151891	1	9	1
2015	76	7	20150506	679	8120	20152191	1	1	1
2015	77	7	20150914	679	8120	20141296	1	9	1
2015	82	7	20151011	679	8120	20151878	1	1	1
2015	83	7	20150225	679	8120	20140838	1	1	1

Annexe7 : les dix cancers les plus fréquents dans la wilaya de Médéa en 2014 et 2015.

