

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université A. MIRA – Bejaïa

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Biologie Physico-Chimique
Spécialité Biochimie Fondamentale



جامعة بجاية
Tasdawit n Bgayet
Université de Béjaïa

Réf :.....

Mémoire de fin de cycle
En vue de l'obtention du diplôme

MASTER

BIOCHIMIE FONDAMENTALE

Thème

**Etude épidémiologique de différents types de
cancer au niveau du service oncologie, EPH
d'Amizour**

Présenté par :

Tensaout Ouardia et Djadda Cylia

Soutenu le : **26 Juin 2023**

Devant le jury composé de :

Mme.Mehenni Chafia

M. Adjebli Ahmed

M. Otmani Amar

Mme.Debbache-Benaida Nadjet

Présidente

Encadrant

Co-encadrant

Examinatrice

Année universitaire 2022/2023

REMERCIEMENTS :

On tenait à prendre un moment pour exprimer notre profonde gratitude et nos sincères remerciements à tous ceux qui ont contribué de loin ou de près autant que répondant ou participant à l'aboutissement de ce modeste mémoire de fin de cycle. Votre soutien inestimable nous a été d'une aide cruciale tout au long de ce processus.

Notre promoteur, **M. Adjebli Ahmed**, pour sa guidance, son temps précieux consacré à l'évaluation de ce travail et pour ses commentaires constructifs qui ont contribué à son amélioration.

Les membres du jury : **M. Otmani A**, le co-encadrant, **Mme Mehenni C**, la présidente du jury, **Mme Debbache N**, l'examinatrice, Merci pour votre disponibilité et merci d'avoir répondu présents et de nous avoir fait l'honneur d'accepter de juger notre humble travail,

Sans oublier, l'ensemble du personnel du service oncologie de l'EPH d'Amizour, Mr Lamri, Dr Louardiane, M. Makhlouf. Leur coopération et leur dévouement ont contribué grandement à réaliser ce travail dans les meilleures conditions.

On aimerait clôturer ce sincère discours sur une note plus généreuse. Cette expérience nous aura fait prendre conscience d'une chose : « quand on veut, on peut ».

Croyez-en vous et en votre parcours : « nous sommes notre seul frein »

Bon courage aux étudiants qui liront ces remerciements et ce mémoire.

Cordialement.

Dédicaces :

Mes premières pensées se dirigent vers :

Ma mère (Menoune) et mon père (Amírouche),

*Ces deux êtres qui me sont chers et que je ne
remercierai jamais assez pour tout ce qu'ils
m'ont appris et donné.*

Mes sœurs (Nawel, Thínhínane, Souhíla)

Mon frère (Abdelhak)

Mon confident (Vourou)

*Qui par leur soutien indéfectible, leurs
encouragements constants et leur amour
inconditionnel m'ont permis d'être la meilleure
version de moi-même.*

*Leur présence bienveillante et leur soutien
émotionnel ont été une source de motivation
continue, essentielle pour surmonter les
obstacles et garder le cap jusqu'à la fin, et pour
ce, MERCI.*

Ouardia

Dédicaces :

Je dédie ce modeste travail :

A mes chers parents : fatma et Rabia, aucun discours ne saurait exprimer tout l'attachement, l'amour et l'affection que je porte envers vous. Je vous offre ce travail en témoignage de tous les sacrifices que vous n'avez pas hésité de faire pour votre fille et l'immense tendresse dont vous m'avez toujours su combler.

A mes sœurs que j'apprécie tellement pour leur gentillesse et leur soutien moral (Zouina, Latifa, Fariza, Nouara).

A mon petit frère (Massinissa) que j'aime beaucoup et à qui je souhaite toute la réussite du monde.

A toutes les personnes qui ont contribué de loin ou de près et qui m'ont aidé à finir ce travail.

Célia

TABLE DES MATIERES :

Liste des figures	
Liste des tableaux	
Liste des abréviations	
Introduction	Erreur ! Signet non défini.
Chapitre1 : Synthèse bibliographique	3
1.1 Définition et types de cancer	3
1.1.1 Définition du cancer	3
1.1.2 Types de cancer	3
1.2 Le développement tumorale	Erreur ! Signet non défini.
1.2.1 La cellule cancéreuse	4
1.2.2 La carcinogenèse	4
1.3 Dépistage d'un cancer	5
1.4 Diagnostic d'un cancer	5
1.5 Les systèmes de stadification d'un cancer	7
1.5.1 La classification TNM	7
1.5.2 La Stadification TNM	7
1.6 Traitement d'un cancer	8
1.7 Epidémiologie des cancers	9
1.7.1 Dans le monde	9
1.7.2 En Algérie	11
1.7.3 Au niveau de la Wilaya de Bejaia	12
1.8 Facteurs de risque des différents cancers	13
1.8.1 Cancer du poumon	13
1.8.2 Cancer du sein	15
1.8.3 Cancer colorectal	16
1.8.4 Cancer de la prostate	18
1.8.5 Cancer de la vessie	19
Chapitre 2 : Matériels et Méthodes	21
2.1 But de notre travail	21
2.2 Objectifs	21
2.3 Méthodologie	21
Chapitre 3 : RESULTATS et DISCUSSIONS :	23

3.1	Etude des paramètres épidémiologiques	23
3.2	Facteurs de risque et discussions	26
3.2.1	Cas du cancer du sein	26
3.2.2	Cas du cancer colorectal.....	32
3.2.3	Cas du cancer du poumon	37
3.2.4	Cas du cancer de la prostate	42
3.2.5	Cas du cancer de la vessie	45
	Conclusion générale	50
	Références bibliographiques	52
	Annexes	62
	Résumé.....	63

Liste des figures

Figure 1 : Les étapes de la carcinogenèse [15].....	5
Figure 2 : Top cancer par pays, nombre estimé de nouveaux cas en 2020 ,femmes ,tout âges (incidence).....	9
Figure 3 : Top cancer par pays , nombre estimé de décès en 2020, femmes ,tout âges (mortalité).....	9
Figure 4 : Top cancer par pays, nombre estimé de nouveaux cas en 2020 , hommes , tout âges confondu (incidence) [23].	10
Figure 5 : Top cancer par pays, nombre estimé de décès en 2020 , homme ,tout âges confondus (mortalité)[23].	10
Figure 6 : Estimation des taux d'incidence pour quelques cancers en Algérie, Homme (GLOBOCAN 2020) [23].	12
Figure 7 : Estimation des taux de mortalité pour quelques cancers en Algérie , Homme (GLOBOCAN 2020) [23]	12
Figure 8 : L'intérieur des poumons [25]	14
Figure 9 : Structure de la glande mammaire [31].....	15
Figure 10 : Structure interne du tube digestif [36]	17
Figure 11 : Représentation anatomique de le prostate [41].....	18
Figure 12 : Localisation de la vessie chez la femme [44]	19
Figure 13 : Localisation de la vessie chez l'homme [44]	19
Figure 14 : Distribution des cas de cancer du sein selon l'âge pour les deux sexes	26
Figure 15 : Répartition des cas du cancer du sein selon de leur provenance (voir annexe6)...	27
Figure 16 : Antécédents familiaux des patientes atteintes du cancer du sein.....	28
Figure 17 : Distribution des patientes atteintes du cancer du sein en fonction de l'étendu du cancer.	29
Figure 18 :Répartition des cas du cancer colorectal selon le milieu de leur provenance.....	33
Figure 19 :Distribution des diabétiques et des hypertendus selon le sexe (cas du cancer colorectal).....	33
Figure 20 : Antécédents familiaux de CCR selon le degré de parenté.....	34
Figure 21 : Répartition des CCR en fonction de la classification pTNM (selon la taille de la tumeur)	35
Figure 22 : Répartition des CCR en fonction de la classification pTNM (selon les ganglions infiltrés)	36
Figure 23 : Répartition des cas du cancer du poumon selon le milieu de leur provenance.	39
Figure 24 :Antécédents de diabète et d'HTA des cas de cancer du poumon.....	39
Figure 25 : Distribution des cas de cancer du poumon selon la consommation de tabac.	40
Figure 26 : La répartition des patients (cancer de la prostate) selon les tranches d'âge	43
Figure 27 : La répartition selon l'absence ou la présence d'ATCD familiaux chez les patients atteints du cancer prostatique	44
Figure 28 : Distribution des patients selon l'étendu du cancer	44
Figure 29 :Répartition des cas de vessie selon l'âge et le sexe	46
Figure 30 : Répartition des cas de cancer vésical selon leur milieu de provenance.....	46
Figure 31 : Répartition des cas de cancer de la vessie selon la consommation du tabac.	47

Liste des tableaux

Tableau I: Les différents types d'examens de diagnostic d'un cancer.....	6
Tableau II: Classification TNM [20]	7
Tableau III: Interprétation des différents stades de cancer [21].	7
Tableau IV: Estimation des taux d'incidence et de mortalité standardisés des cancers les plus fréquents en Algérie, chez la femme [23].	11
Tableau V : Distribution des cas selon le sexe pour chaque type de cancer étudié	23
Tableau VI: Antécédents de diabète et /ou d'HTA (cancer du sein).....	27
Tableau VII: Répartition des cas de cancer du sein selon la taille de la tumeur primitive.....	29
Tableau VIII: Répartition des cas de cancer du sein selon le nombre de ganglions infiltrés.	30
Tableau IX: Répartition des cas de cancer du sein selon le nombre de métastases.....	30
Tableau X: Répartition des cas de cancer colorectal selon le sexe et les tranches d'âge.....	32
Tableau XI: Stadification clinique des patients atteints du CCR selon la classification pTNM	35
Tableau XII: Répartition des cas de cancer du poumon selon les tranches d'âge et le sexe ..	38
Tableau XIV: Distribution des cas(cancer du poumon) selon l'atteinte ganglionnaire	40
Tableau XV: Distribution des cas (cancer du poumon)selon l'atteinte métastatique.....	40
Tableau XVI: Distribution des cas(cancer du poumon) selon la stadification pTNM	41
Tableau XVII: Répartition des patients atteints du cancer de la prostate selon la provenance	43
Tableau XVIII: Antécédents de diabète et/ou d'HTA	47
Tableau XIX: Distribution des cas (cas du cancer de la vessie) selon la taille de la tumeur	47
Tableau XX: Distribution des cas de cancer vésical selon la stadification clinique cTNM ...	48

Liste des abréviations

ADN : Acide désoxyribonucléique.

ATCD : Antécédent.

BRCA1: Breast cancer 1.

BRCA2: Breast cancer 2.

CHU: Centre hospitalier universitaire.

CIRC : Centre International de la recherche sur le cancer.

CCR : Cancer du colorectal.

EPH : Etablissement public hospitalier.

HTA : hypertension artérielle.

INCa : Institut national du cancer.

IRM : Imagerie résonance magnétique.

INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale.

OMS : Organisation mondiale de la santé.

TDM : Tomodensitométrie.

TNM : tumeur, node, métastase

H : habitant

INSP : Institut national de la santé publique

PA : Personnes/année

PAHs : hydrocarbures aromatiques polycycliques

INTRODUCTION

Le cancer est une maladie dévastatrice qui constitue l'une des principales causes de mortalité dans le monde. Classé deuxième après les maladies cardiovasculaires, il est à l'origine de près de 10 millions de décès en 2020, soit presque un homme sur huit et une femme sur onze selon l'organisation mondiale de la santé (OMS) [1]. En effet, les résultats des études récentes montrent que la plupart des pays sont encore confrontés à une augmentation du nombre absolu de cas de cancer diagnostiqués et nécessitant traitement et soins, et ce, à l'échelle globale [2].

Cela est particulièrement vrai dans les pays les moins développés ou en voie de développement où l'on observe une évolution remarquable des cancers associés au développement socio-économique, contrairement aux pays industrialisés, caractérisés notamment par des cancers souvent associés aux modes de vie [2].

Pris ensemble, le cancer du poumon, du sein (chez la femme) et du colon-rectum constituent un tiers de l'incidence du cancer et de la mortalité selon les cas rapportés dans la population mondiale en 2018. Suivis du cancer de la prostate, de l'estomac, ainsi que celui de la vessie [3]. Au total, plus de 60% des cas de cancer nouvellement diagnostiqués et plus de 70% des décès par cancer sont représentés par les dix types de cancer les plus courants [4].

Cependant, il existe des variations significatives des cas de cancer à travers le monde en terme d'incidence et de mortalité. En Algérie, le cancer colorectal (Chez l'homme) et le cancer du sein (Chez la femme) figurent en première position en terme des cancers les plus répandus dans la société selon l'Institut National de la Santé Publique (INSP) devant celui du poumon, de la prostate, de la vessie et de l'appareil digestif respectivement [5].

Parmi les principaux facteurs de risque responsables d'un tiers des décès par cette maladie on retrouve l'âge, qui fait croître considérablement l'incidence de celle-ci. Suivi du tabagisme, la consommation d'alcool, l'alimentation déséquilibrée, les facteurs génétiques propres au sujet ou encore le manque d'activité physique pouvant entraîner par ailleurs un autre facteur de risque, à savoir un indice corporel élevé. D'autres agents extérieurs, plus ou moins secondaires, peuvent être cités tels que l'environnement professionnel ou les infections chroniques [6].

Les nouveaux chiffres montrent qu'il reste beaucoup à faire pour répondre à l'augmentation alarmante du fardeau mondial du cancer et que la prévention doit y jouer un rôle clé [7]. Ceci constitue, la principale raison qui a motivé notre choix pour ce sujet.

INTRODUCTION

A travers cet écrit, notre objectif est d'effectuer une étude épidémiologique rétrospective basée sur les cas incidents de certains types de cancer choisis, qui ont été enregistrés chez des patients résidents au niveau de la wilaya de Bejaïa, par le registre du cancer, ainsi que d'en tirer les principaux facteurs de risque les mieux établis.

Chapitre1 : Synthèse bibliographique

1.1 Définition et types de cancer

1.1.1 Définition du cancer

Le cancer est une maladie caractérisée par une prolifération cellulaire, ou tumeur maligne, anormalement importante formée à partir de la transformation par mutation ou instabilité génétique d'une cellule initialement normale. Selon l'OMS, ces cellules anormales, dont la croissance s'étend au-delà de leurs limites habituelles peuvent parfois envahir les tissus environnants, ou se détacher de la tumeur d'origine pour migrer et se propager vers d'autres régions du corps, un processus plus connu sous le terme de dissémination métastatique. La présence de métastases étendues est la principale cause de décès par cancer (Voir Annexe7). C'est pour cela il est important de dépister le cancer le plus tôt possible afin d'éviter cette migration [8]. Un dépistage précoce permet d'améliorer les chances de survie [9].

1.1.2 Types de cancer

Le cancer est un terme générique qui regroupe différents types de tumeurs malignes (Voir annexe 7). Chacune d'entre elles porte un nom spécifique en fonction du tissu qui lui a donné naissance [10].

- **Carcinomes** : tumeurs qui se développent à partir de l'épithélium, c'est-à-dire du tissu de revêtement interne ou externe de certains organes (poumon, sein, peau, côlon, prostate...), par exemple un cancer d'un tissu glandulaire prendra le nom d'adénocarcinome.
- **Sarcomes** : sont des tumeurs malignes développées à partir des tissus dits de soutien de l'organisme, soit essentiellement les muscles, les os et les cartilages.
- **Lymphomes** : aussi appelés cancers hématopoïétiques. Ils se développent essentiellement dans les ganglions et vaisseaux lymphatiques, c'est-à-dire des tissus chargés de défendre le système immunitaire de l'organisme.
- **Leucémies** : sont des cancers développés dans la moelle osseuse (Voir Annexe 7) à partir des cellules qui donnent normalement naissance aux globules blancs.

1.2 Développement tumoral

1.2.1 Cellule cancéreuse

Une tumeur maligne, ou néoplasme, est une masse tissulaire constituée d'une accumulation incontrôlée de cellules anormales à prolifération excessive. Ces cellules subissent plusieurs mutations et s'échappent aux mécanismes régulateurs du développement de l'organisme [11].

1.2.2 Carcinogenèse

Toutefois, en règle générale, une cellule ne devient pas cancéreuse lorsqu'elle possède une ou deux anomalies génétiques acquises. C'est au fur et à mesure du temps que les cellules acquièrent les propriétés d'une cellule cancéreuse après avoir subi de nombreuses altérations. On parle alors de carcinogenèse. Ce phénomène se déroule selon trois étapes [12] :

- **Phase d'initiation :**

Elle résulte d'une interaction transitoire et irréversible entre un agent cancérigène et le matériel génétique du tissu cible. La réaction entraîne une lésion moléculaire (ou mutation) qui transforme certaines cellules en cellules quiescentes, phénotypiquement indistinctes des autres cellules, mais qui mémorisent les modifications génétiques qui s'exprimeront lors des stimulations ultérieures. Cette mutation résulte d'une absence de réparation ou une réparation incomplète ou non conforme de l'ADN.

- **Phase de promotion :**

C'est la phase d'une multiplication active des cellules transformées (initiales en tumeurs bénignes dues aux mutations (Voir annexe 7)) après l'initiation, en conséquence de perturbations des mécanismes régulateurs de la prolifération, ainsi qu'une instabilité génomique qui les rend plus vulnérables aux agressions, aboutissant à de nouvelles mutations et altérations épi génétiques, formant des tumeurs sous l'action d'un agent promoteur qui n'est pas nécessairement mutagène ou cancérigène par lui-même [13].

- **Phase de progression :**

Cette phase est irréversible, elle correspond à la transformation d'une tumeur bénigne en une tumeur maligne, cette dernière acquiert de nouvelles fonctions telles que l'invasion locale et métastatique, une croissance cellulaire très rapide et anarchique, et devient indépendante. Les cellules malignes prolifèrent alors même en absence de stimulus extérieur [14].

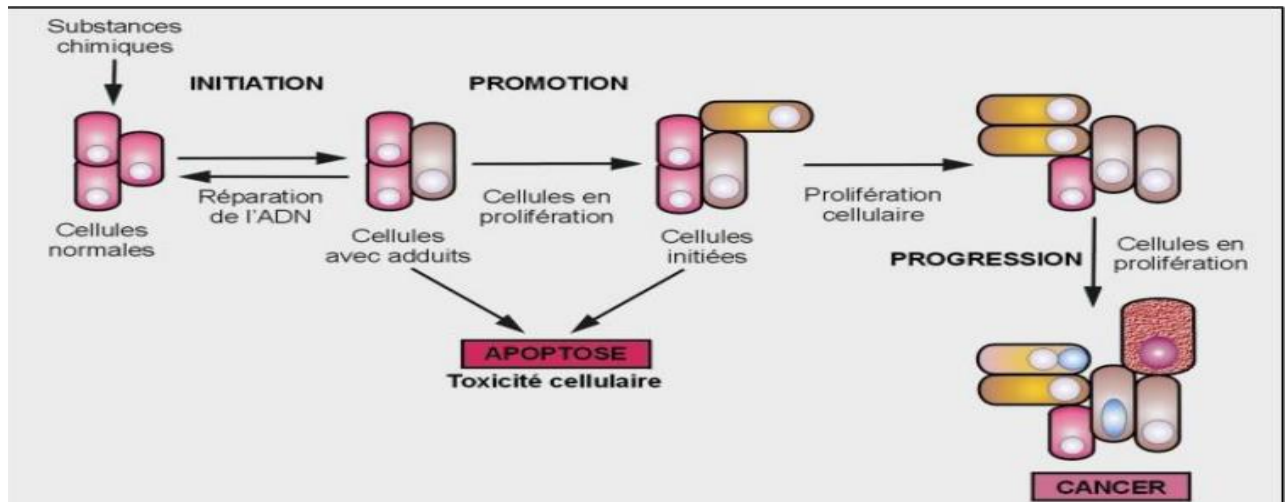


Figure 1 : Les étapes de la carcinogénèse [15]

1.3 Dépistage d'un cancer:

Selon l'institut national du cancer (INCa), le dépistage est défini par « l'identification présumée d'un cancer ou de lésions précancéreuses avec les différents tests, examens ou autres méthodes fiables qui peuvent être appliquées rapidement ». C'est la première étape vers le diagnostic d'un cancer chez quelqu'un qui ne présente à priori encore aucun symptôme [16].

1.4 Diagnostic d'un cancer:

Le diagnostic d'un cancer nécessite la réalisation de plusieurs examens cliniques, biologiques et d'imagerie. Les résultats de ces examens permettent de proposer au patient la stratégie thérapeutique la plus adaptée à son cas. Par ailleurs il permet de localiser la tumeur initiale (primitive) et de mesurer son extension (stade), ainsi que d'identifier le plus précisément possible le type du cancer et ses particularités génétiques [17].

Tableau I: Les différents types d'examens de diagnostic d'un cancer.

L'examen clinique	L'examen clinique est le premier examen effectué par le médecin. C'est une étape indispensable pour repérer la présence d'une tumeur ou d'éventuelles métastases. Il doit être complet pour évaluer au mieux l'état du patient afin de définir les possibilités thérapeutiques.
L'examen biologique	Un bilan sanguin et/ou urinaire est réalisé sur des liquides ou tissus du corps après prélèvement pour permettre la mesure de l'état de santé général du patient.
L'imagerie médicale	Constitue l'ensemble des techniques permettant aux médecins la vérification de la présence d'une tumeur, l'identification de sa taille, sa forme, son activité métabolique et sa localisation exacte grâce à des images des parties internes du corps.

Les techniques d'imagerie les plus utilisées :

- **La radiographie:** Elle permet d'obtenir des images d'une partie du corps à l'aide de rayons X et d'un produit de « contraste » pour voir plus clairement les organes et les structures notamment le thorax ou l'abdomen [17].
- **Scanner (aussi appelé tomodensitométrie, ou TDM) :** il s'agit d'une technique qui utilise des rayons X et partage aussi le nom de l'appareil utilisé pour réaliser cet examen. A l'aide d'images reconstituées par ordinateur et obtenues sous forme de coupes fines, il permet une étude précise de certains organes difficiles à caractériser [18].
- **Imagerie par résonance magnétique (IRM) :** C'est une méthode avancée basée sur l'utilisation d'ondes et d'un champ magnétique qui fournit des images très précises des tissus mous [17].
- **La biopsie :** Elle repose sur le prélèvement d'un échantillon de tissu dans la région suspecte pour l'examiner au microscope (examen anatomopathologique) en vue de confirmer la nature de la lésion cancéreuse et d'en déterminer les caractéristiques et le stade [19].
- **Le bilan d'extension :** ce bilan permet à l'équipe médicale d'évaluer l'état d'avancement du cancer et son stade selon la classification TNM afin de déterminer la stratégie thérapeutique la plus adaptée [19].

Systèmes de stadification d'un cancer :

Pour établir le stade de la plupart des tumeurs cancéreuses solides (Sein, prostate ...) les médecins ont recours à divers systèmes de stadification, les plus souvent employés sont :

1.4.1 Classification TNM :

Tableau II: Classification TNM [20] .

T	Le « T » signifie tumeur et représente la taille de la tumeur principale (primitive) allant de 1 à 4. Plus le numéro est élevé plus la tumeur est grosse .
N	Le « N » signifie ganglions lymphatiques (Nodes en anglais). On retrouve généralement à côté de la lettre N les chiffres 0,1,2,3 correspondant respectivement au nombre de ganglions lymphatiques atteints par le cancer .
M	Le « M » signifie métastase, il décrit la propagation du cancer à d'autres parties du corps par le sang ou le système lymphatique.

1.4.2 Stadification TNM :

Les médecins emploient les résultats obtenus après la classification TNM pour assigner un stade global variant de 0 à 4 à de nombreux types de cancer. Celui –ci se base alors sur la taille de la tumeur, sa propagation vers d'autres organes du corps (métastases) et sur l'endroit où il s'est propagé [21].

Pour la plupart des types de cancer, les stades peuvent être interprétés comme suit :

Tableau III: Interprétation des différents stades de cancer [21].

STADE	Interprétation
STADE 0	C'est un carcinome in situ c.à.d. qu'il est à un stade très précoce où les cellules cancéreuses n'ont pas encore envahit les tissus voisins .
STADE 1	Habituellement petite, la tumeur ne s'est pas encore développée hors de l'organe dans lequel elle a pris naissance.
STADE 2 / 3	La tumeur ayant été augmentée, s'est étendue jusqu'aux tissus voisins, correspondant à un cancer localement avancé.
STADE 4	Le cancer s'est propagé par le sang à un emplacement éloigné (métastases).

1.5 Traitement d'un cancer

Les principales stratégies utilisées dans le traitement des cancers sont [22] :

- **L'hormonothérapie** : consiste à empêcher l'action stimulante des hormones sur les cellules cancéreuses. Elle est utilisée uniquement dans le traitement d'un cancer hormonosensible ou hormonodépendant, en bloquant la synthèse de ces hormones ou en empêchant leur fixation aux récepteurs.
- **La chirurgie** : C'est un traitement qui consiste à retirer la tumeur par le biais d'une excision ou de résection. Elle est pratiquée dans environ 80 % des cas. Elle peut être à visée curative ou diagnostique.
- **L'immunothérapie** : Elle décrit l'ensemble des stratégies visant le renforcement des défenses immunitaires des patients grâce au blocage spécifique des protéines localisées à la surface des cellules cancéreuses afin de freiner leur croissance.
- **La thérapie ciblée** : Un traitement innovant qui repose sur l'utilisation des thérapeutiques (médicaments anticancéreux) ciblées qui agissent d'une manière spécifique sur les cellules tumorales, leurs structures, leurs fonctions ou encore leur environnement.
- **Radiothérapie** : La radiothérapie repose sur l'utilisation des radiations ionisantes dont la forte énergie permet de détruire les cellules cancéreuses. Ces rayonnements peuvent prendre la forme de faisceaux étroits, concentrés sur des régions du corps bien précises, ce qui autorise le traitement des tumeurs situées en profondeur.
- **La chimiothérapie** : La chimiothérapie s'appuie sur l'administration des molécules conçues dites « Cytotoxiques » dans l'organisme pour détruire les cellules tumorales et ainsi ralentir leur croissance, réduire les tumeurs primaires et minimiser les métastases se trouvant dans les organes avoisinants.

1.6 Epidémiologie des cancers

1.6.1 Dans le monde

Chez la femme : Selon Le CIRC, Centre International de Recherche sur le Cancer qui est une agence de recherche sur le cancer de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), on estime que le cancer du sein se place au 1^{er} rang des cancers les plus répandus dans le monde chez la femme en terme d'incidence (Voir Annexe 7) et de mortalité correspondant à 82,3 % et 57 % respectivement , parmi tous les cancers. Suivi par celui du col de l'utérus occupant la deuxième position en terme d'incidence avec 11,9 % et en terme de mortalité avec 18,65% à l'échelle mondiale. Cependant, la troisième position est occupée par deux types de cancer à savoir, celui de la thyroïde en terme d'incidence, correspondant à 1,5% et celui du poumon en terme de mortalité, ce qui correspond à 12,99% des cas enregistrés [23].

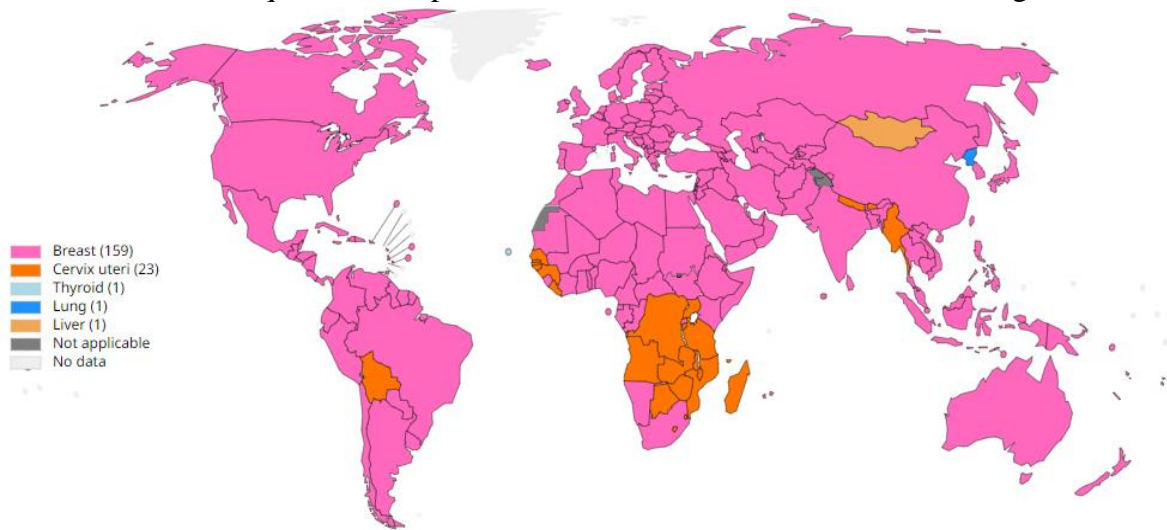


Figure 2 : Top cancer par pays, nombre estimé de nouveaux cas en 2020 ,femmes ,tout âges (incidence)

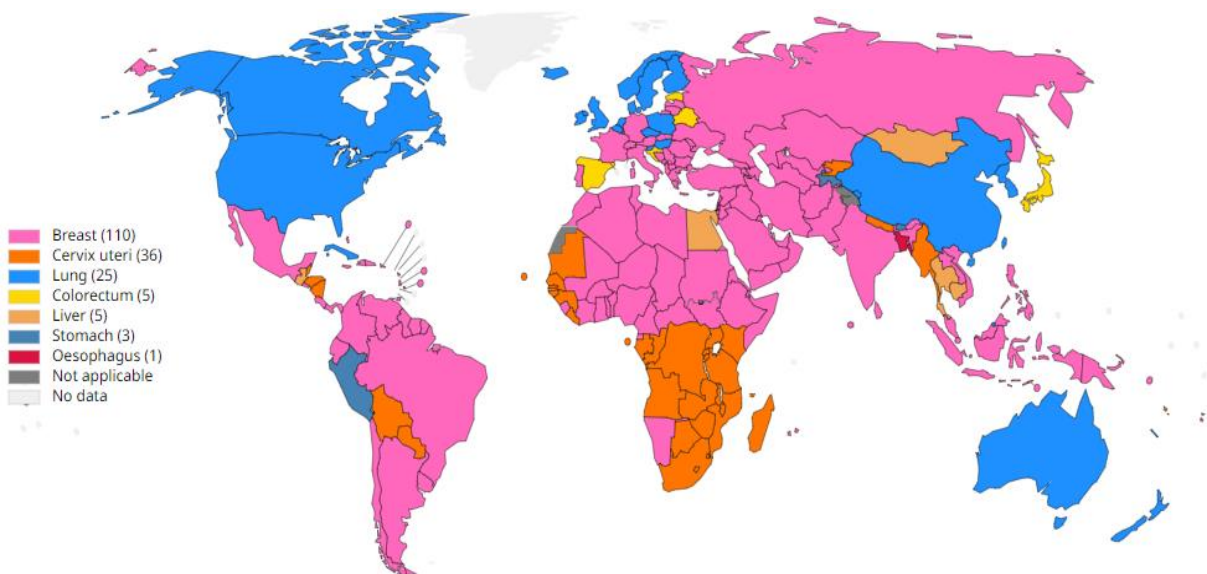


Figure 3 : Top cancer par pays , nombre estimé de décès en 2020, femmes ,tout âges (mortalité)

Chez l’homme : Conformément aux dernières estimations Globocan (2020), en terme d’incidence, le cancer de la prostate est en tête de la liste des cancers les plus répandus au niveau de 112 pays, correspondant à 58,02 % des cas de cancers diagnostiqués chez les hommes, devant celui du poumon, du colon et du foie occupant respectivement 18,6%, 5,7% et 5,6%. Cependant en terme de mortalité , c’est le cancer du poumon qui représente la première cause de décès par cancer chez l’homme , ce qui correspond à 48,2 % , suivi par celui de la prostate (24,86 %) , du foie (12,5%) , de l’estomac (5,4%) et du colon (2,7%) occupant respectivement la deuxième, troisième , quatrième et cinquième position à l’échelle mondiale [23].

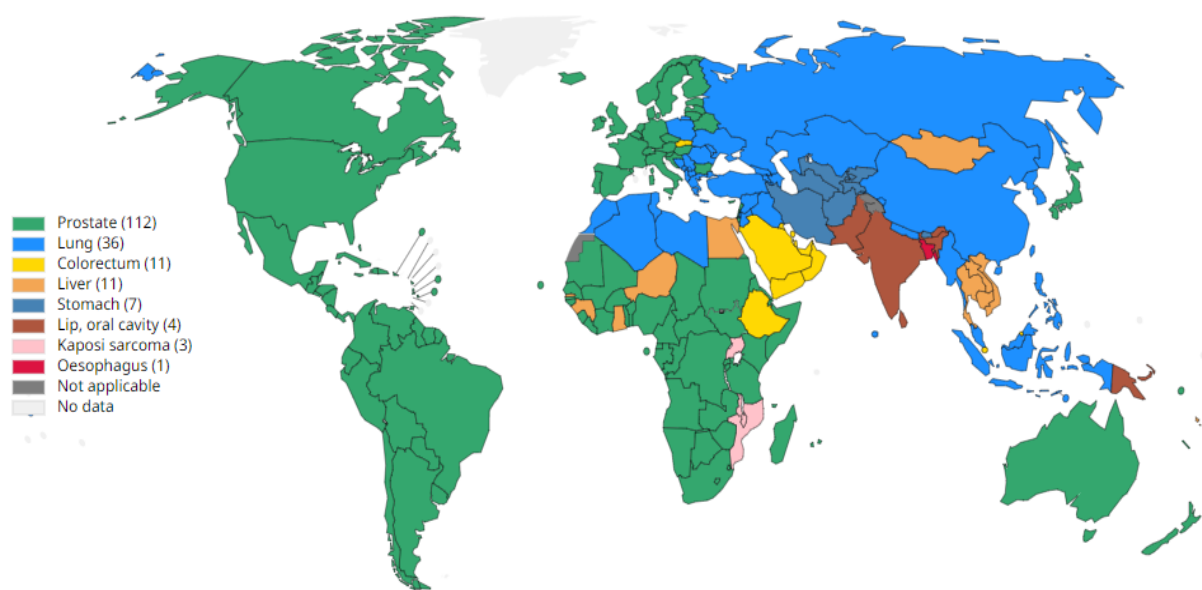


Figure 4: Top cancer par pays, nombre estimé de nouveaux cas en 2020 , hommes , tout âges confondu (incidence) [23].

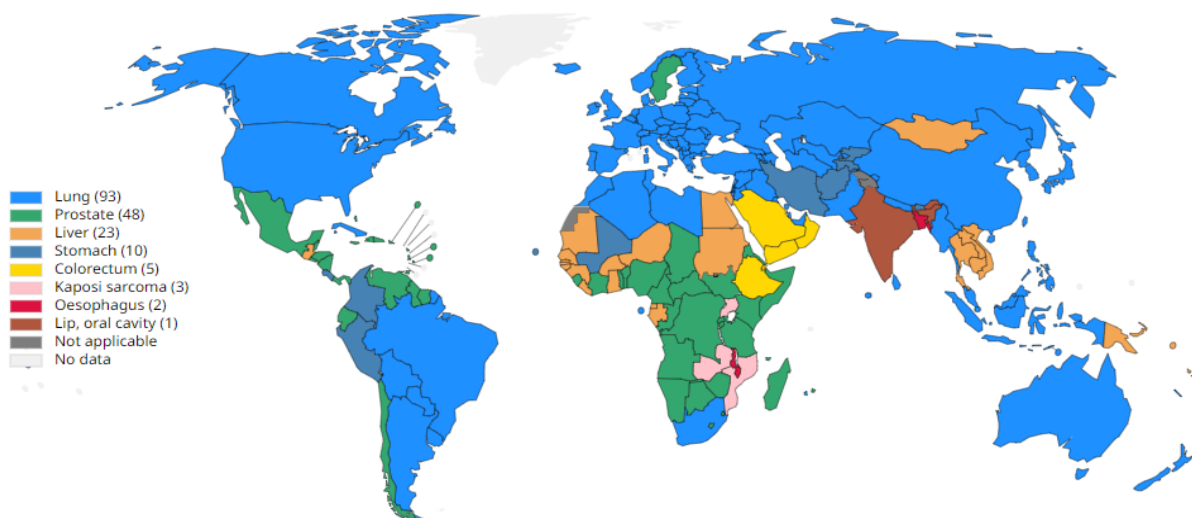


Figure 5: Top cancer par pays, nombre estimé de décès en 2020 , homme ,tout âges confondus (mortalité)[23].

1.6.2 En Algérie

Les taux d'incidence et de mortalité standardisés des différents cancers les plus répandus dans la population algérienne (tout âges confondus) sont évalués comme suit :

- **Chez la femme :**

Tableau IV: Estimation des taux d'incidence et de mortalité standardisés des cancers les plus fréquents en Algérie, chez la femme [23].

Site du cancer	Incidence /100.000 (PA)	Mortalité /100.000(PA)
Sein	55,8	18,5
Colon-Rectum	14,2	7,7
Thyroïde	8,0	1,0
Col de l'utérus	7,9	4,5
Ovaire	4,8	3,3
Estomac	4,4	3,6

✓ Avec une incidence optimale de 55,8 / 10⁵ habitants , le cancer du sein est le plus fréquent et représente également avec une mortalité de 18,5 /10⁵ habitants , la première cause de décès par cancer chez la femme en Algérie [23] .

- **Chez l'homme :**

En Algérie, chez le sexe masculin, c'est le cancer du poumon qui détient la première position en terme de mortalité (Figure 6). En revanche, en terme d'incidence, il occupe la deuxième position après celui du colon, en effet , par rapport aux pays développés, son incidence demeure faible, notamment les pays où le tabagisme est le plus répandu (La Russie, la Chine, l'Europe de l'est ...etc.) et [23].

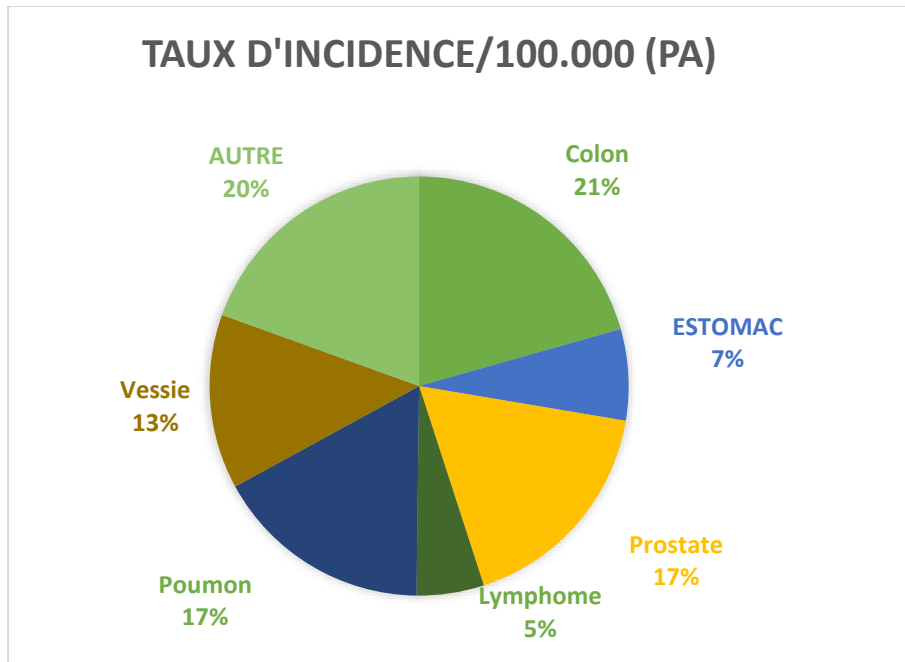


Figure 6: Estimation des taux d'incidence pour quelques cancers en Algérie, Hommes (GLOBOCAN 2020) [23].

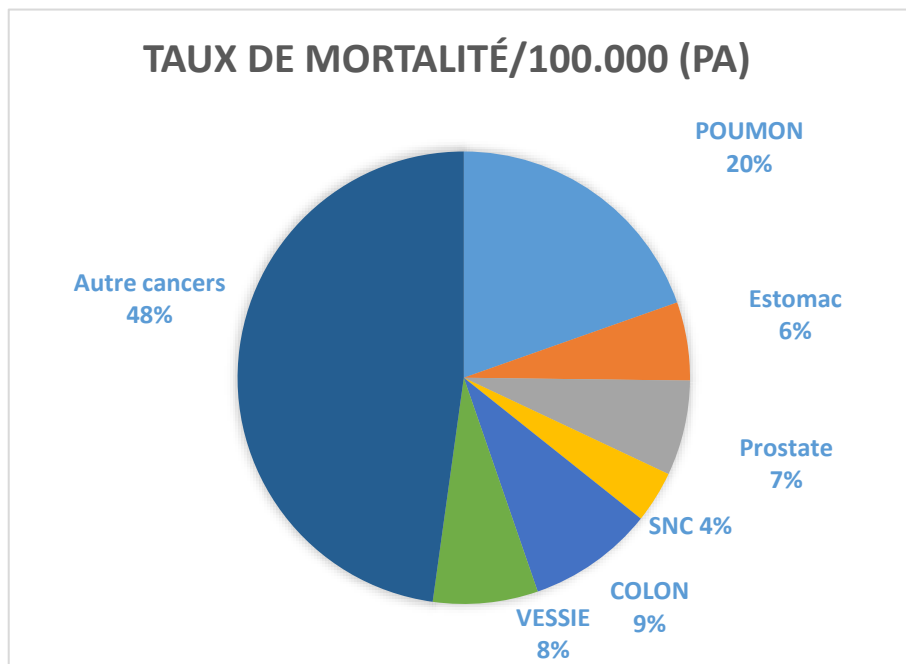


Figure 7: Estimation des taux de mortalité pour quelques cancers en Algérie , Hommes (GLOBOCAN 2020) [23]

1.6.3 Au niveau de la Wilaya de Bejaia :

- **Chez la Femme :**

Grâce aux résultats épidémiologiques qui ont permis de fournir les données d'incidence du cancer de la région Est et Sud Est de l'Algérie enregistrées en 2017, il a été estimé que l'incidence du cancer du sein occupe la première place dans toutes les wilayas de ce réseau, dont la wilaya de Bejaïa qui elle, est représentée par une incidence standardisée de 47,7 pour 100.000 habitants. Avec une incidence évaluée à $11,8/10^5$ (H), le cancer du côlon fait également partie des types les plus répandus au niveau de cette dernière, y compris celui de la thyroïde avec $7,7/10^5$ (H) [24].

- **Chez l'Homme :**

Selon les mêmes données utilisées précédemment, les taux d'incidence standardisés enregistrés au niveau de la wilaya de Bejaïa diffèrent plus ou moins de ceux retrouvés chez la femme. En effet, chez l'homme le cancer du poumon occupe le premier rang, avec une incidence standardisée de 24,5 pour 100.000 (H), suivi de celui du colon et celui de la prostate correspondant à 16,5 et 10,8 respectivement, pour 100.000 (H) [24].

1.7 Facteurs de risque des différents cancers

1.7.1 Cancer du poumon

Un cancer du poumon, appelé aussi cancer bronchique ou cancer bronchopulmonaire, est une maladie des cellules des bronches ou, plus rarement, des cellules qui tapissent les alvéoles pulmonaires (Figure 8). Il se développe à partir d'une cellule initialement normale qui se transforme et se multiplie de façon anarchique, jusqu'à former une masse appelée tumeur maligne [25]. Les principaux facteurs de risques de cette pathologie sont les suivants :

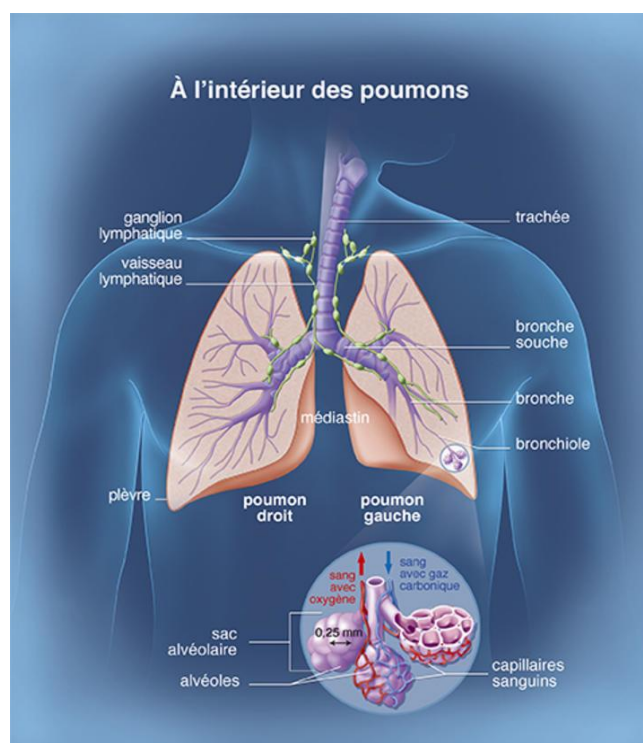


Figure 8: L'intérieur des poumons [25]

- **Facteurs liés au mode de vie**
- ✓ **Le Tabagisme :** Le tabac constitue la principale cause de décès liée au cancer dans le monde. Il fait plus de 8 millions de morts chaque année, dont environ 1,2 million de non-fumeurs involontairement exposés à la fumée. En effet, les fumeurs ont 20 fois plus de risque de développer un cancer du poumon par rapport aux non-fumeurs [26].
- ✓ **Les habitudes alimentaires :** Certaines études qui ont été essentiellement réalisées sur une population chinoise, ont démontré que l'inhalation de vapeur d'huile chaude ou de particules de charbon augmenterait le risque de cancer du poumon [27].
- **Facteurs liés à l'environnement**
- ✓ **Le Radon :** le radon est un gaz produit naturellement à partir de la désintégration de l'uranium dans le sol. L'exposition résidentielle au radon est le second facteur de risque de cancer du poumon après le tabac, représentant environ 10% des cas. Il lui est associé annuellement jusqu'à 30% des cas de cancer du poumon chez les non-fumeurs [28].
- ✓ **La pollution atmosphérique :** Selon l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) la pollution atmosphérique, d'origine automobile et industrielle, est un facteur, certes mineur comparé au tabac, mais qui pourrait nettement favoriser le cancer pulmonaire[29].

- **Facteurs génétiques (personnels et familiaux)**

Les personnes atteintes ou qui ont déjà été atteintes d'une affection respiratoire risquent davantage de développer un cancer bronchique. Notamment les personnes atteintes de tuberculose ou encore de bronchite chronique. Par ailleurs, un cas de cancer pulmonaire familial augmente également le risque de survenue de celui-ci [30].

1.7.2 Cancer du sein

Un cancer du sein est une tumeur maligne de la glande mammaire. Comme dans tous les cancers, la tumeur d'abord locale peut ensuite s'étendre aux tissus avoisinants, aux ganglions lymphatiques voir à d'autres organes via la circulation sanguine. On parle alors de métastases. Le cancer du sein est une maladie multifactorielle, dont l'apparition résulte d'une combinaison entre des facteurs environnementaux et génétiques [31].

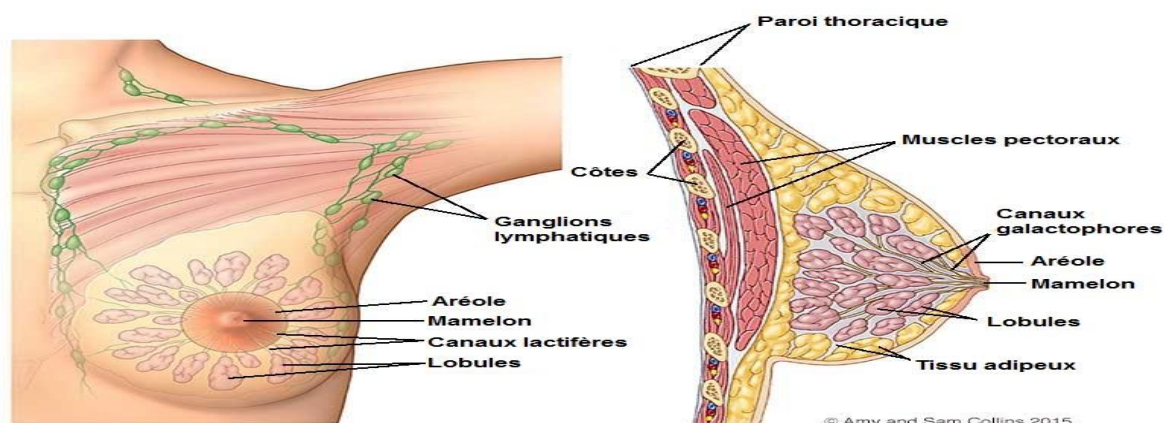


Figure 9: Structure de la glande mammaire [31].

- **L'Age et le sexe**

- En effet, près de 80% des cancers du sein se développent après 50 ans. Selon la fondation pour la recherche médicale, le risque est maximal entre 65 et 74 ans [32].
- Plus de 99% des cancers du sein touchent les femmes. Les cancers du sein masculins concernent moins de 1% de la pathologie [32].

- **Facteurs liés au mode vie**

Tels que la consommation régulière d'alcool et de tabac, un surpoids ou encore pas ou peu d'activité physique, pouvant considérablement faire accroître le risque du cancer du sein [33].

- **Les antécédents familiaux**

Selon l'institut national du cancer, près de 20 à 30% des cancers du sein se manifestent chez des femmes ayant des antécédents familiaux de cancers dont celui du sein. De manière générale, les études montrent que le risque d'être atteint de ce type de cancer est environ deux fois plus élevé lorsqu'une parente du premier degré (la mère, la sœur, la fille) a déjà été atteinte de celui-ci [34].

- **Les facteurs de risque hormonaux**

Certains facteurs plus ou moins secondaires peuvent être liés à l'exposition aux hormones notamment les œstrogènes et les progestérones (voir Annexe 7), tels que la ménopause tardive, l'absence de grossesse ou les grossesses tardives, absence d'allaitement ou encore la contraception [35].

1.7.3 Cancer colorectal

Le CCR se développe aux dépens des cellules de la muqueuse (qui tapissent la paroi interne) du côlon ou du rectum, les dernières portions de l'intestin (Figure 10). Il s'agit d'une maladie multifactorielle. Avec le temps et si aucun traitement n'a été effectué, la tumeur risque de s'étendre plus profondément à l'intérieur de la paroi, à travers les autres couches ou bien même se détacher et emprunter les vaisseaux sanguins pour envahir d'autres parties du corps et ainsi former ce qu'on appelle des métastases [36]. On distingue plusieurs catégories de facteurs de risques du cancer colorectal :

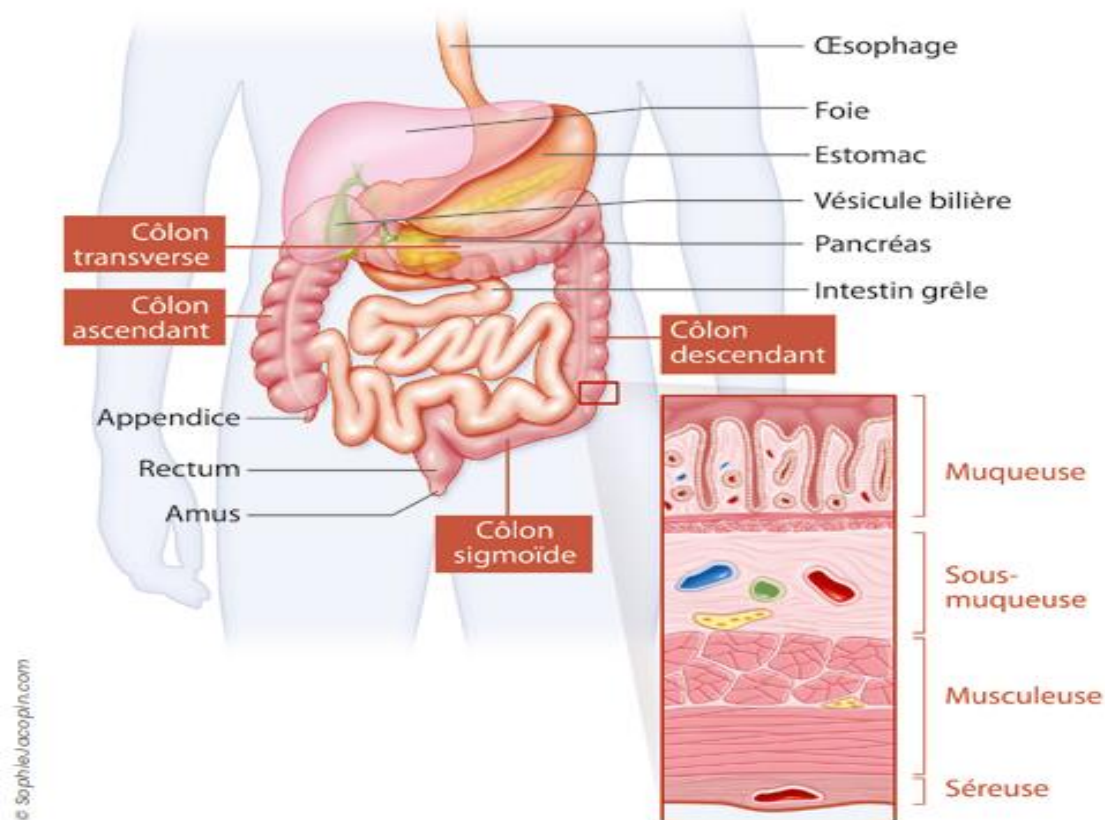


Figure 10: Structure interne du tube digestif [36]

- **Facteurs liés à l'âge**

L'âge augmente le risque de développer un cancer du côlon : 9 personnes atteintes sur 10 ont plus de 50 ans [37].

- **Facteurs liés au mode de vie**

En effet , certains facteurs favorisant significativement le risque du cancer colorectal sont aujourd'hui bien connus : l'alimentation (consommation importante des graisses animales et de charcuterie) , l'inactivité physique , le surpoids , la consommation d'alcool ou encore la consommation de tabac [38].

- **Facteurs liés à la génétique**

Antécédents personnels : Le risque de développer un cancer colorectal est augmenté chez les personnes atteintes de maladies inflammatoires chroniques de l'intestin, les maladies génétiques mais aussi du syndrome de Lynch [39].

Antécédents familiaux :10 à 15% des cancers colorectaux se développent chez les personnes ayant des antécédents familiaux de ce même cancer. Certains chercheurs suggèrent que des antécédents familiaux d'autres cancers tels que le cancer du sein ou des ovaires augmentent le risque d'un CCR [40].

1.7.4 Cancer de la prostate

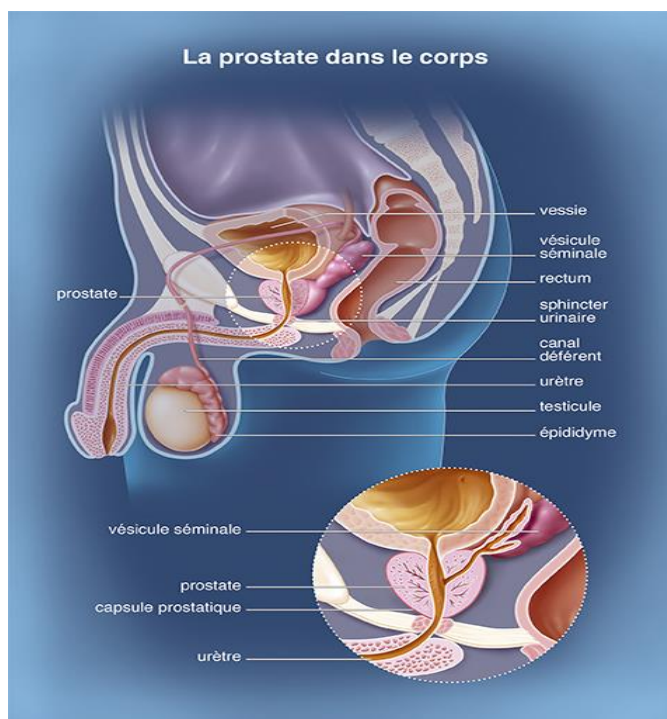


Figure 11: Représentation anatomique de le prostate [41]

Le cancer de la prostate est une tumeur maligne qui évolue généralement lentement, à partir de cellules de la glande prostatique devenues anormales. La prostate quant à elle, c'est une glande masculine dont la fonction principale est de produire un liquide qui entre dans la composition du sperme [41]. Les Facteurs de risque spécifiques au cancer de la prostate les mieux établis sont les suivants :

- **L'Age :** Le cancer de la prostate est un cancer de l'homme âgé : il est exceptionnel avant l'âge de 45 ans, puis sa fréquence augmente régulièrement avec l'âge. Selon l'INCA, 68 ans est l'âge moyen du diagnostic [41].
- **Les facteurs génétiques :** Les formes familiales de cancers de la prostate sont observées dans environ 20 % des cas et l'existence d'une transmission héréditaire compatible avec une transmission génétique est retrouvée dans environ 5 % des cas [42].

- **Les facteurs environnementaux** : Des polluants chimiques comme les pesticides ou les hydrocarbures polycycliques pourraient être impliqués dans l'exposition de certains hommes à un risque élevé de cancer dans le cadre du travail (risque physique, chimique ou biologique) [43].

1.7.5 Cancer de la vessie

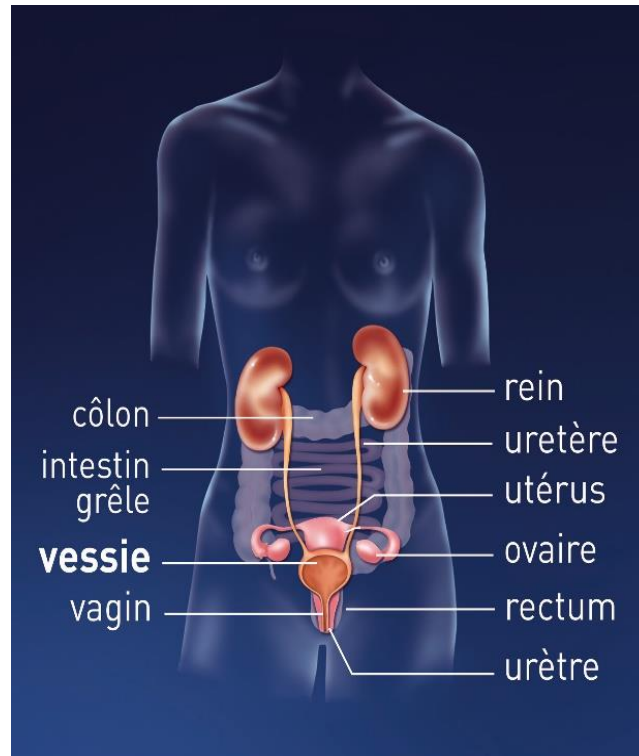


Figure 12: Localisation de la vessie chez la femme [44]

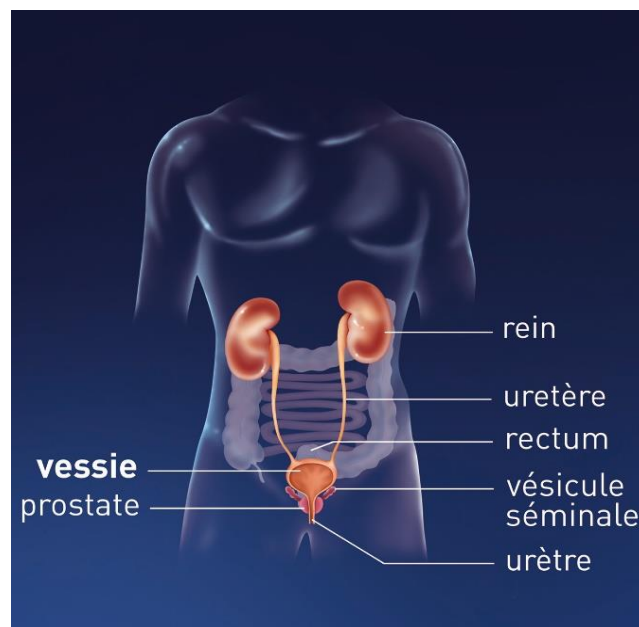


Figure 13: Localisation de la vessie chez l'homme [44]

Les cancers de la vessie se développent dans 90 % des cas, à partir de la muqueuse qui tapisse l'intérieur de cette dernière : l'urothélium. On parle alors de tumeurs « urothéliales ». La vessie appartient à l'appareil urinaire : l'ensemble des organes qui fabriquent l'urine et l'évacuent hors du corps (Figure12 / Figure13) [44]. Certains facteurs favorisant l'atteinte de ce type de cancer peuvent être cités :

- **L'âge et le sexe :** Les cancers de la vessie sont quatre fois plus fréquents chez les hommes et sont, le plus souvent diagnostiqués autour de l'âge de 70 ans [45].
- **Le tabac :** Pour un fumeur, le risque de développer un cancer de vessie est deux à quatre fois plus élevé que pour un non-fumeur. Il semble, en outre, que ce risque augmente avec l'intensité et l'ancienneté du tabagisme. Le tabac est à l'origine de plus de 50 % des cancers de la vessie chez l'homme et environ 40 % chez la femme [46].
- **Facteurs de risque professionnels :** Il a été établi que l'exposition à certains produits chimiques, notamment dans le cadre professionnel (goudrons, les amines aromatiques...) augmenterait la probabilité de développer un cancer de la vessie [47].

Chapitre 2 : Matériels et Méthodes

2.1 But de notre travail

Notre travail s'inscrit dans le cadre d'une contribution à une étude du profil épidémiologique portant sur les cas féminins et masculins de tumeurs du sein, du poumon, du colorectal, de la vessie et de la prostate. Ces patients sont colligés au service d'oncologie de L'EPH d'Amizour durant une période de cinq ans, allant du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2022.

2.2 Objectifs

Cette étude a comme objectifs de :

- Répertorier les différents types de cancer recueillis au sein de l'EPH d'Amizour.
- Rechercher la présence ou l'absence des facteurs de risque de cinq cancers et analyser leur impact sur le pronostic des patients.

2.3 Méthodologie

a. Type, lieu, et population d'étude

- Il s'agit d'une étude longitudinale rétrospective portant sur un effectif de 632 cas pris en charge par le service d'oncologie de l'EPH d'Amizour.
- L'étude a concerné une période de 5ans, du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2022.
- Nous avons étudié l'incidence de 5 types de tumeurs chez ces patients à savoir, celle du sein, du poumon, du colorectal, de la vessie et de la prostate, ainsi que leur répartition géographique, les facteurs de risques liés aux sujets (ATCD personnels et ATCD familiaux, notions de tabagisme), leur répartition selon l'âge et selon le sexe ainsi que l'étendu de chacun des cancers étudiés.

b. Recueil de données

Pour réaliser ce travail on a eu recours aux dossiers médicaux des patients obtenus à partir des archives du service d'oncologie. Ces données ont été ensuite reportées et traitées à l'aide du logiciel Microsoft® Excel 2016.

c. Critères d'inclusion

L'étude inclus tous les patients de sexe masculin ou féminin atteints d'un cancer primitif du « sein / colon / poumon / vessie / prostate », âgés de 16 ans ou plus, dépistés et /ou pris en charge au niveau de la wilaya de Bejaïa.

d. Critères d'exclusion

- Sont pas inclus les patients atteints d'autres pathologies malignes.
- Tous les patients ayant des irrégularités dans leurs suivis empêchant le recueil de données.

e. Limites de l'étude

Le recueil de données complet et correct a été restreint et empêché par certaines difficultés rencontrées notamment l'incomplétude des dossiers médicaux, le manque de standardisation ou de validation des outils destinés à ce recueil.

Chapitre 3 : RESULTATS et DISCUSSIONS :

3.1 Etude des paramètres épidémiologiques

- **Nombre de malades**

Notre étude s'est portée sur 632 dossiers de cas de malades atteints des 5 types de cancer suivants : Sein, Poumon, Colon, Prostate et Vessie. Survenus dans la wilaya de Bejaïa et pris en charge par l'EPH d'Amizour durant une période de 5ans allant de Janvier 2018 au 31 Décembre 2022.

Sur un total de 1618 dossiers , 986 dossiers n'ont pas pu être exploités à cause des insuffisances majeures des données sur les documents de recrutement considérant également la durée du stage restreinte et la collecte qui s'est faite d'une manière manuelle , sans données numérisées.

- **L'incidence des cas selon la localisation cancéreuse pour les deux sexes**

Tableau V : Distribution des cas selon le sexe pour chaque type de cancer étudié .

Site du cancer	Nombre de cas selon le sexe		Pourcentage de chaque type	Pourcentage des cas selon le sexe (%)	
	FEMME	HOMME		FEMME	HOMME
Sein	335	5	53,79%	98,52	1,47
Poumon	13	48	9,65%	21,31	78,68
Colon	71	80	23,89%	47,01	52,98
Prostate	HOMME		5,85%	HOMME	
	37			100%	
Vessie	8	35	6,80%	18,60	81,39
Total	632 dossiers		100%		

D'après nos résultats on peut constater des variations remarquables en terme d'incidence, et ce, en fonction de la localisation cancéreuse mais aussi du sexe. Chez le sexe féminin, le cancer du sein est de loin, le type le plus diagnostiqué, suivi du cancer colorectal, du poumon

et celui de la vessie. Ces données sont comparables à celles rapportées par l'INSP (Institut national de la santé publique) [48] , à l'instar de celles rapportés par le CIRC (Centre international de recherche sur le cancer) [49] , qui estiment que le cancer du sein se place au 1^{er} rang des cancers les plus répandus chez la femme dans le monde et en Algérie .

Chez le sexe masculin, les incidences sont différentes. Parmi les types les plus répandus dans la société Algérienne, l'INSP cite le cancer colorectal, du poumon, de la prostate et de la vessie [49]. Ce qui concorde parfaitement avec les données obtenues à travers notre étude d'une part, mais qui d'autre part, discordes avec celles rapportées par le CIRC qui positionne le cancer de la prostate en tête de la liste des cancers les plus fréquents chez l'homme dans le monde , devant ceux du poumon , du colon et de la vessie [48].

Cependant, il est important de souligner que la prévalence du cancer notamment des cinq types précédemment évoqués, peut varier d'un pays à l'autre en raison de différences génétiques, environnementales, comportementales, culturelles et de pratiques de dépistage. C'est pourquoi la sensibilisation accrue, l'éducation sur les facteurs de risque et l'amélioration des programmes de dépistage peuvent contribuer à une prévention et une détection plus précoces du cancer dans le monde et en Algérie particulièrement.

- **L'incidence des cas selon l'année du recrutement**

Les données obtenues de notre analyse des cas recrutés au cours des cinq dernières années allant de 2018 jusqu'à 2022 par l'EPH d'Amizour (service oncologie) en fonction de l'année du recrutement, sont rapportées dans la figure N°14.

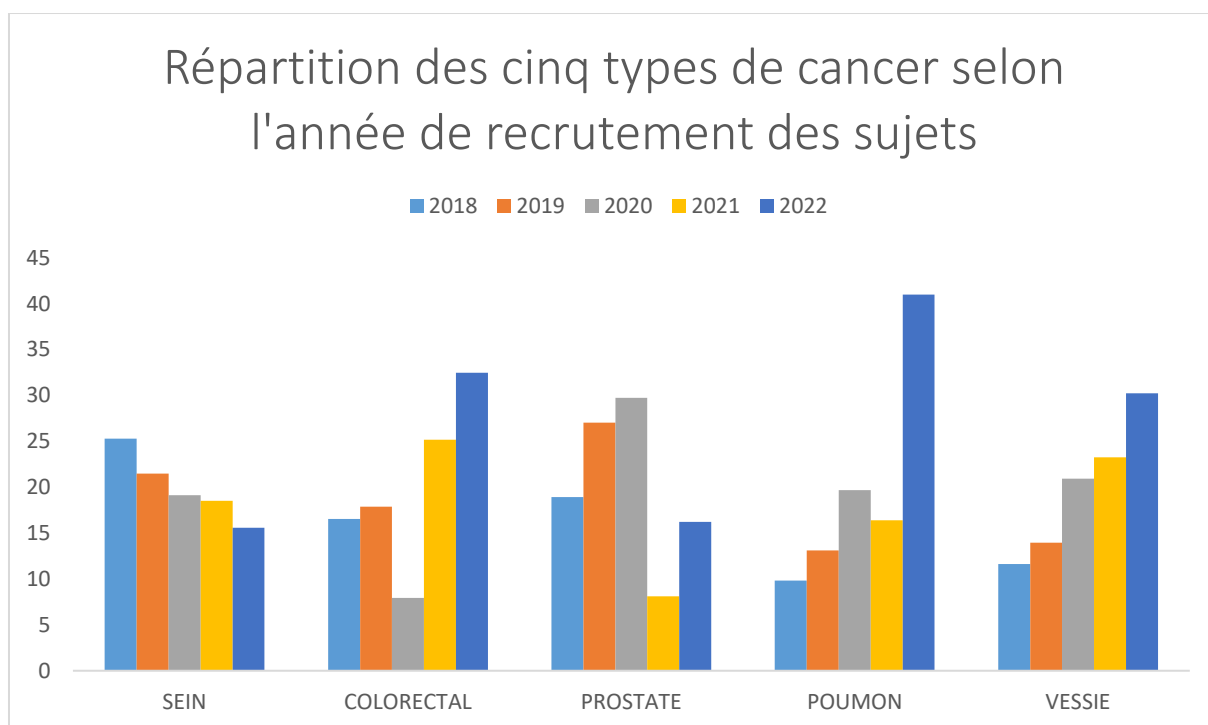


Figure 14 : Pourcentages des cas de cancer du sein , du colorectal , du poumon , de la prostate et de la vessie recrutés de 2018 à 2022 par l'EPH d'Amizour .

Des tendances défavorables de l'incidence ont été observées pour les cancers colorectaux, du poumon et ceux de la vessie entre 2018 à 2022 (Figure 14), ce qui peut être préoccupant du point de vue de la santé publique. En effet, cela peut indiquer une propagation accrue des facteurs favorisant le pronostic ou un manque d'efficacité des mesures de diagnostic et de prévention mises en place. La même tendance a été observée au niveau de l'ensemble du pays, selon des données rapportées par l'institut national de la santé publique [48].

En revanche, on remarque une diminution continue des taux d'incidence du cancer du sein. Cette diminution est due à la cessation de la réception des prélèvements par manque des produits au niveau de l'EPH d'Amizour . Cependant, nos résultats vont à l'encontre des données du registre national des cancers qui déclare une hausse inquiétante de la fréquence de ce type de pathologie [48] . Dans cette optique, une attention particulière et des enquêtes nationales approfondies pour identifier les principaux facteurs d'atteinte des Algériennes de ce type de cancer devrait être exigée.

Quant au cancer de la prostate, aucune tendance correspondante n'a été ressortie pour ce site en particulier.

3.2 Facteurs de risque et discussions

3.2.1 Cas du cancer du sein

3.2.1.1 L'âge des patients pour les deux sexes confondus

Dans notre série, pour les deux sexes confondus :

- La moyenne d'âge au diagnostic était de 52,72 ans.
- Les extrêmes d'âge au diagnostic étaient de 26 ans pour le plus jeune patient et de 87 ans pour le patient le plus âgé .
- Le pic de fréquence des cancers du sein se situait dans la tranche d'âge [41 - 55].

Remarque : Le sexe ratio (Hommes/Femmes) est de 0,01 , montrant une prédominance féminine très imposante avec 98,5% des cas recensés contre 1,5% d'hommes .

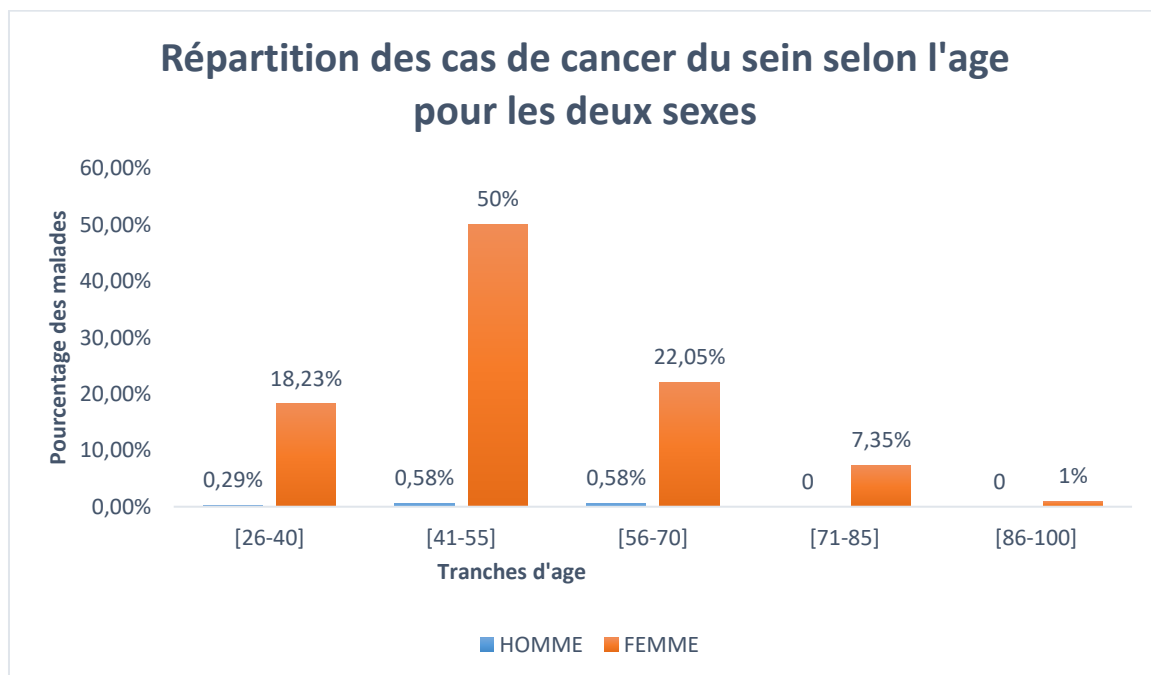


Figure 14: Distribution des cas de cancer du sein selon l'âge pour les deux sexes

3.2.1.2 Distribution des patients selon la provenance

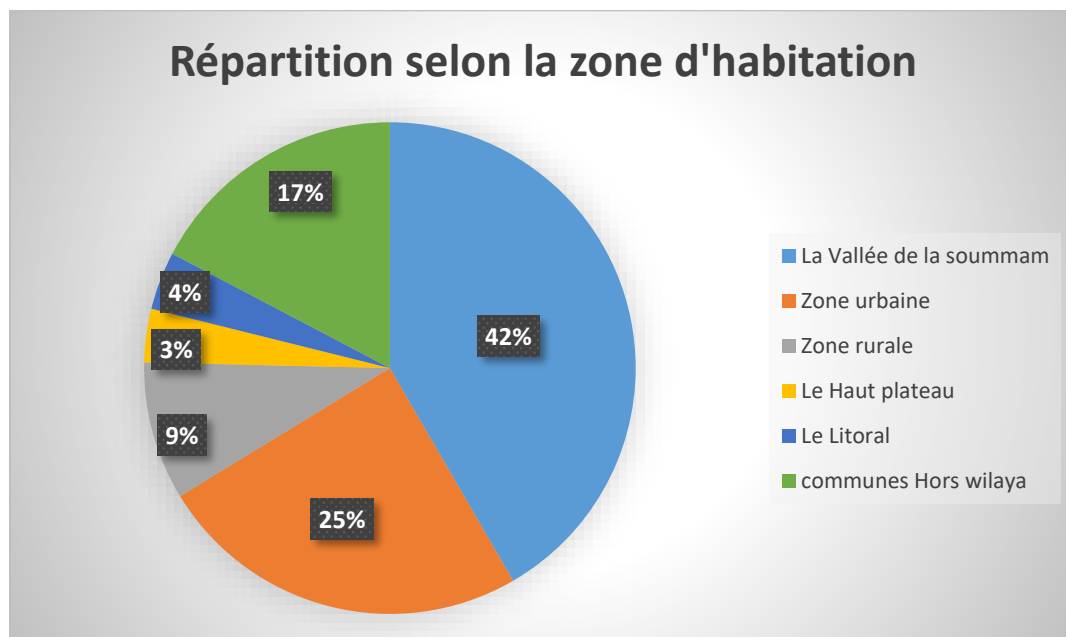


Figure 15: Répartition des cas du cancer du sein selon de leur provenance (voir annexe6)

Dans cette série d'étude, 142 cas (42%) proviennent des différentes régions qui se trouvent dans la vallée de la Soummam, suivis de 84 cas (25%) de provenance urbaine, le reste des cas sont partagés entre la zone rurale, le littoral ainsi que le haut plateau constituant un total de 16% de l'ensemble des patients.

3.2.1.3 Antécédents personnels de diabète et d'hypertension

Tableau VI: Antécédents de diabète et /ou d'HTA (cancer du sein)

Sexe / Antécédents	Femmes		Hommes	
	Nombre des cas	Pourcentage	Nombre des cas	Pourcentage
Diabète	17	5%	0	0%
HTA	37	10,88%	0	0%
Diabète + HTA	35	10,29%	0	0%

Dans cette sélection d'étude, 37 femmes ont été sujets d'hypertension, l'équivalent de 10,88% de l'ensemble des cas de cancer du sein étudiés. 17 femmes sont diabétiques (5%) et 35 femmes sont au même temps diabétiques et hypertendues (10,29%).

3.2.1.4 Antécédents familiaux de cancer du sein

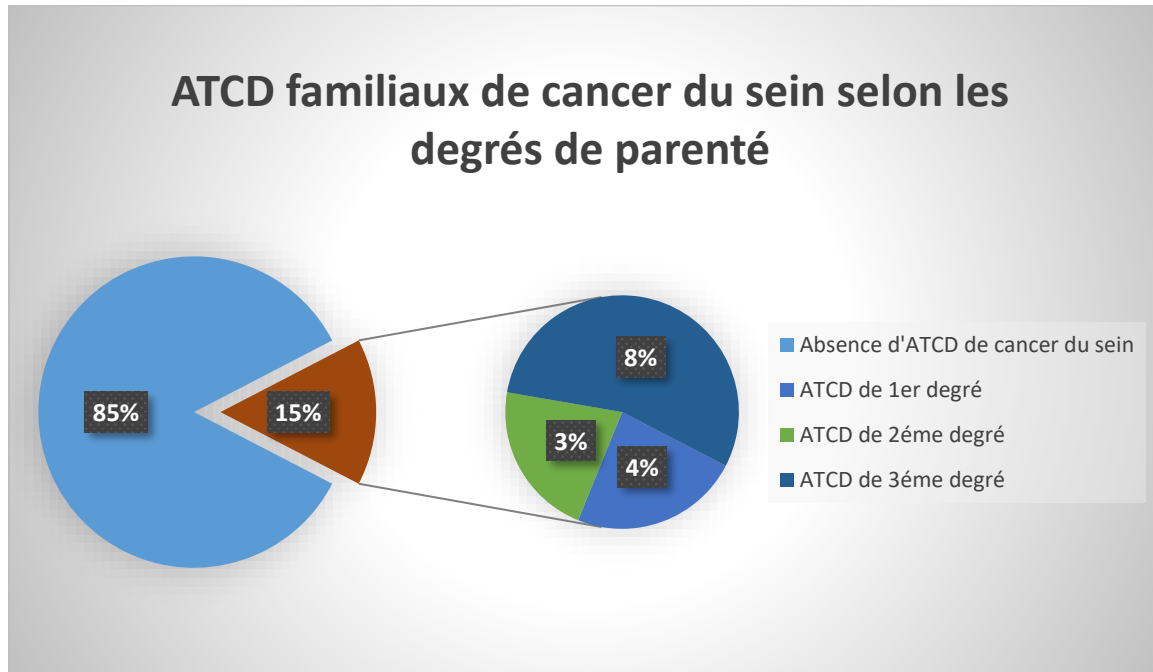


Figure 16: Antécédents familiaux des patientes atteintes du cancer du sein.

- 51 (15%) des patientes avaient des antécédents familiaux de cancer du sein au moment du diagnostic. Chez 28 (54%) d'entre elles, il s'agirait d'une parenté de 3ème degré. Les antécédents de 1^{er} et de 2ème degré ont été retrouvés chez 12 (23,5%) et 11 (21,5%) d'entre elles, respectivement.

3.2.1.5 Répartition des cas en fonction du grade de différenciation histologique

- Dans cette étude, 33,43 % (117) des dossiers des patients manquaient de données de stadification. L'étude a été faite sur 223 cas (66,56 %).
- 173 patients (77,5 %) parmi l'ensemble des cas de cancer du sein étudiés, qui sont uniquement des femmes, ont un étendu de GRADE 2.
- Les tumeurs de Grade 1 et 3 représentent 9,5% et 13% des cas.

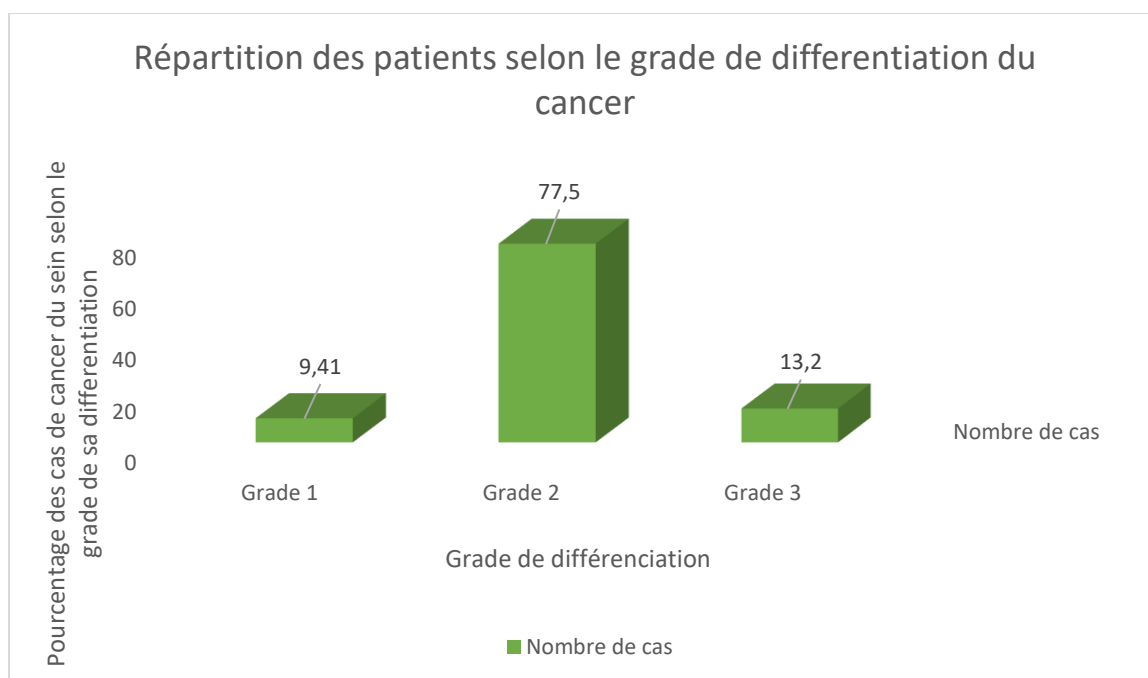


Figure 17: Distribution des patientes atteintes du cancer du sein en fonction de l’étendu du cancer.

3.2.1.6 Répartition des cas selon leur classification pTNM

La recherche de la classification pTNM a été réalisée sur 172 dossiers (51,34%), à défaut du manque de données .

➤ Paramètre pT (Taille de la tumeur) :

Chez 93 patients, le niveau d’infiltration histologique de la tumeur était de stade pT2 , représentant l’équivalent de 54,06% de la totalité des cas de cancer inclus dans notre série d’étude (Tableau VII).

Tableau VII: Répartition des cas de cancer du sein selon la taille de la tumeur primitive

Taille Total des cas	pT1	pT2	pT3	pT4
172	33 (19,18%)	93 (54,06%)	17 (9,88%)	29 (16,86%)

➤ Paramètre pN (ganglions infiltrés) :

Cette étude a montré que 36 % des patients ne présentaient pas de ganglions métastatiques.

La classe N1 (de 1 à 3 ganglions envahis) est retrouvée chez 34,30 % des cas . La classe

N2 (de 4 à 9 ganglions envahis) ne représente que 15,11 % des cas (Tableau VIII)

Tableau VIII: Répartition des cas de cancer du sein selon le nombre de ganglions infiltrés.

Ganglions infiltrés	pN0	pN1	pN2	pN3
Total des cas				
172	63 (36,62%)	59 (34,30%)	26 (15,11%)	9 (5,25%)

➤ Paramètre pM (Nombre de métastases) :

Parmi les 172 cas, 101 patients (58 %) ne montrent aucune métastase c'est-à-dire , la tumeur ne s'est pas propagé à d'autres parties du corps . Le contraire a été observé chez 71 patients où l'on retrouve la présence de localisations secondaires (Tableau IX)

Tableau IX: Répartition des cas de cancer du sein selon le nombre de métastases

Métastases	pM0	pM1
Total des cas		
172	101 (58,72%)	71 (41,27%)

3.2.1.7 Discussion (Cas du cancer du sein)

Cette première partie des résultats a été consacrée pour le cancer du sein qui représente à lui seule plus de la majorité des cas inclus dans notre étude, occupant un pourcentage de 53,79% du total . Par comparaison avec des résultats obtenus à partir d'études faites au Maroc et en France [50] [51] affirmant respectivement que l'âge moyen des patients au diagnostic est de 51,6 ans et que le cancer du sein est rare avant 25 ans et peu fréquent avant 30 ans , on peut conclure qu'ils sont en parfaite adéquation avec ceux de notre étude (moyenne d'âge obtenue égale à 52,72 ans) confirmant ainsi l'impact de l'avancée en âge sur la survenue du cancer du

sein . Cet impact peut être expliqué par le fait que plus le temps s'écoule et plus le nombre de lésions susceptibles de s'accumuler dans les cellules augmente et conduisant ainsi à la formation de tumeurs. Autre point important, la fréquence du cancer du sein est associée de façon négative à la parité (nombre de grossesse) et elle est augmentée par l'apparition précoce des premières règles , par une première grossesse ou encore par une ménopause tardive(Voir Annexe), le tout est du vraisemblablement à des processus hormonaux [12] .

Par ailleurs , on estime que 5 à 10 % des cancers du sein sont liés à une prédisposition génétique héréditaire [49]. A travers les 15% de cas possédant des ATCD familiaux , qu'on a calculé d'après nos résultats , on peut déduire que les deux proportions sont similaires et confirmer ainsi l'importance de l'origine héréditaire dans ce type de cancer , chose qui peut être due à l'existence d'altérations génétiques constitutionnelles qui peuvent favoriser la survenue du cancer du sein caractérisé particulièrement par les altérations des gènes BRCA1 et BRCA2 [49].

D'après des chercheurs scientifiques de l'Université de Californie « Les femmes diabétiques encourent 20 à 27% de risque supplémentaire de développer un cancer du sein » [52] . Dans notre série , 5% étaient sujets au diabète et 10% sujets au diabète associé à l'HTA . Ceci concorde avec la déclaration des chercheurs [52] , qu'on peut expliquer par la capacité des troubles de la régulation de la glycémie et celle de l'excès pondéral à stimuler la croissance tumorale et donc favoriser la progression du cancer [53].

Une pression artérielle élevée pourrait également être associée à un risque accru de cancer du sein. En effet , presque 11% de nos patients étaient hypertendus . Ceci est en cohérence avec les résultats d'une cohorte menée en Finlande sur des patientes hypertendues diagnostiquées d'un cancer du sein , qui ont révélé que les médicaments à base d'inhibiteur calcique utilisés pour soigner l'hypertension artérielle semblent favoriser la survenue de ce dernier [54].

Sur le plan histologique (voir Annexe7) , le grade II est prédominant dans notre étude, occupant 77,5% de l'ensemble des cas . Ces résultats sont en accord avec ceux de l'étude menée au Maroc par [55] qui affirment que les tumeurs de grade II représentent la forme majoritaire (Annexe1).

Lorsque l'on compare la provenance des patients, il est frappant d'en constater que les concentrations les plus élevées se trouvent au niveau des régions de la vallée de la Soummam et celles de la zone urbaine (42% et 25% respectivement). Ces proportions peuvent refléter en grande partie l'adoption d'un mode de vie occidental, y compris des changements dans les habitudes alimentaires ou encore le manque d'activité physique . On peut également relier ceci au manque de moyens de dépistage et de diagnostic dans les régions à la plus faible densité .

3.2.2 Cas du cancer colorectal

3.2.2.1 Distribution des patients selon l'âge et le sexe

- **Selon le sexe** : le sexe ratio (Hommes/Femmes) est de 1,14 , indiquant une légère prédominance masculine avec 80 hommes contre 70 femmes .
- **Selon l'âge** :

Pour le sexe masculin :

- ✓ La moyenne d'âge au diagnostic pour le sexe masculin était de 60,89 ans .
- ✓ Les extrêmes d'âge au diagnostic sont : 25 ans pour le plus jeune patient et 90 ans pour le patient le plus âgé .
- ✓ Chez les hommes, il a été estimé que la tranche d'âge la plus affectée se situe entre [50-59].

Pour le sexe féminin :

- ✓ La moyenne d'âge des patientes au diagnostic était de 61,35 ans .
- ✓ La patiente la moins âgée avait 30 ans , et la plus âgée en avait 85.
- ✓ Le pic de fréquence des cancers colorectaux chez les femmes , se situait entre [60-69] ans .

Tableau X: Répartition des cas de cancer colorectal selon le sexe et les tranches d'âge

SEXE \ AGE	Hommes		Femmes		Total	
	Nombre	pourcentage	Nombre	pourcentage	Nombre	pourcentage
20-29	1	1,25%	0	0%	1	0,6%
30-39	4	5%	7	10%	11	7,3%
40-49	12	15%	8	11,4%	20	13,3%
50-59	24	30%	14	20%	38	25,3%
60-69	16	20%	20	28,5%	36	24%
70-79	14	17,5%	13	18,5%	27	18%
80-89	6	7,5%	8	11,4%	14	9,3%
90-100	3	3,75%	0	0%	3	2%
Total	80	100%	70	100%	150	100%

3.2.2.2 Répartition des patients selon le milieu de leur provenance

Parmi les 150 patients de notre série (les deux sexes confondus), 51,3% provenaient des régions qui constituent la vallée de la Soummam (l'équivalent de 77 personnes). Pour le reste des patients, 20,66% étaient de provenance urbaine (31 personnes), 16% de provenance rurale (24 personnes) et 9,3% venaient des communes se trouvant hors wilaya (Figure 18).

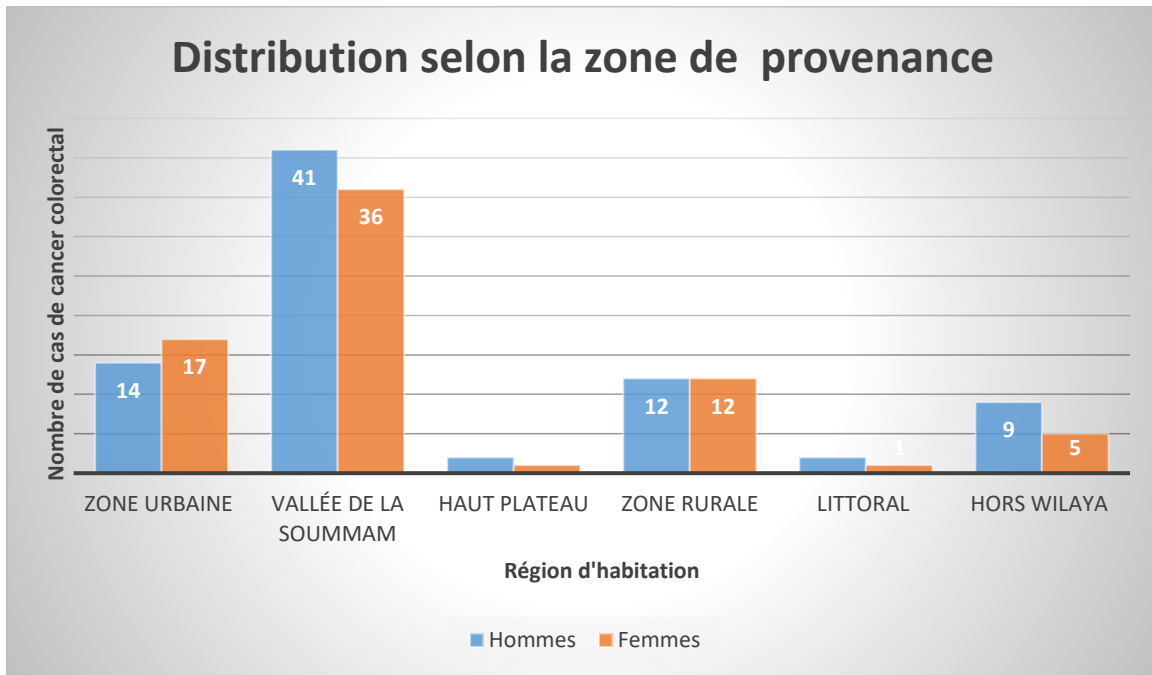


Figure 18: Répartition des cas du cancer colorectal selon le milieu de leur provenance.

3.2.2.3 Les antécédents personnels de diabète et d'hypertension

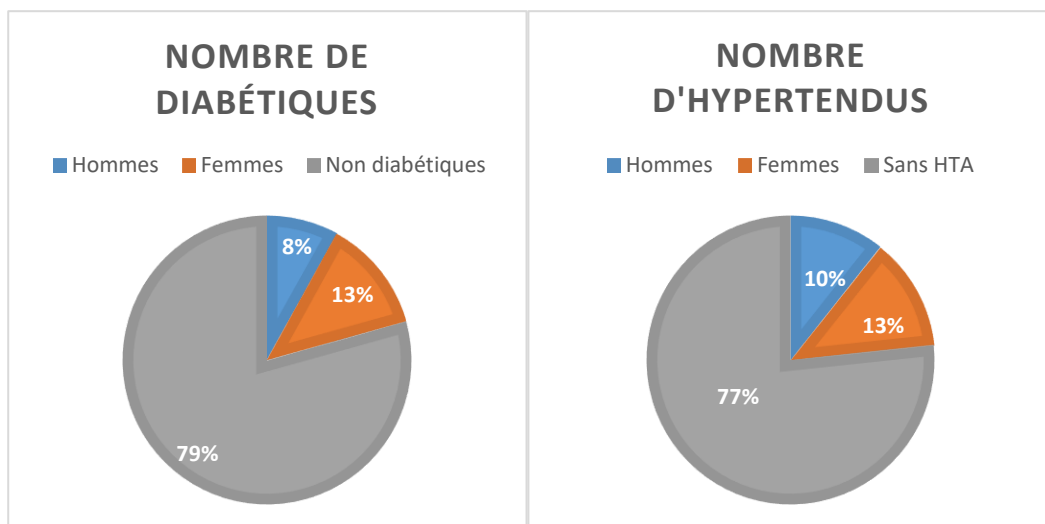


Figure 19: Distribution des diabétiques et des hypertendus selon le sexe (cas du cancer colorectal)

➤ **Diabète :**

31 malades (21%) de la population étudiée étaient diabétiques (12 hommes et 19 femmes)

➤ **Hypertension :**

35 patients (23,3%) (16 hommes et 19 femmes) atteints du CCR ont été sujets d'hypertension .

3.2.2.4 Les Antécédents familiaux de CCR

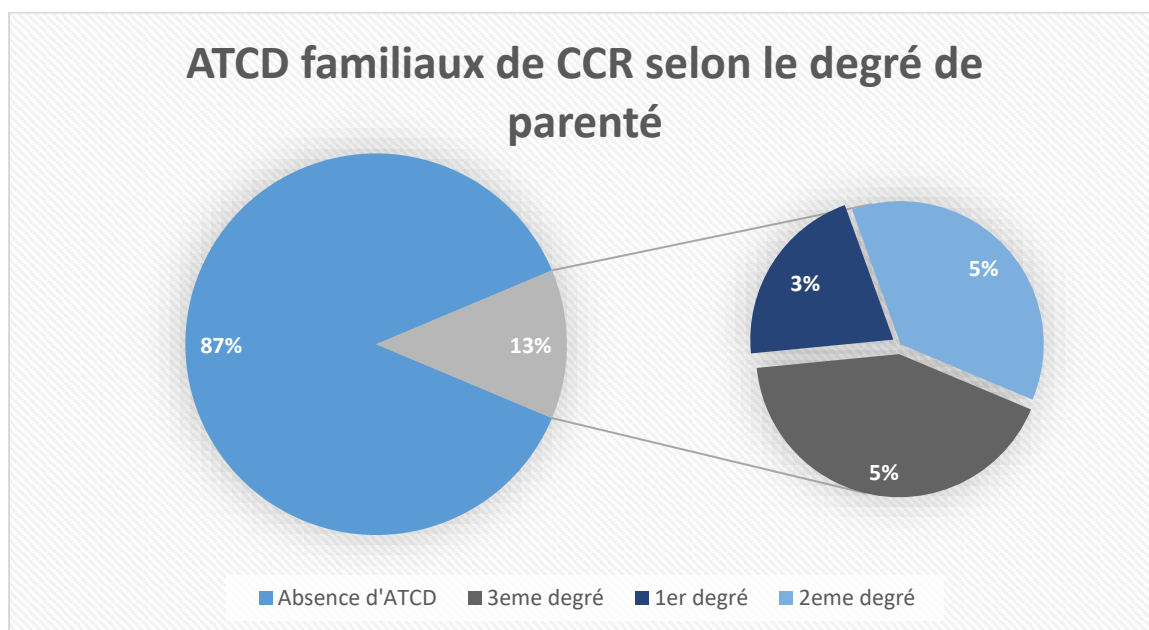


Figure 20 : Antécédents familiaux de CCR selon le degré de parenté

Chez les 19 personnes faisant partie de notre sélection, 8 présentaient un ATCD familial de 3 eme degré (5,3%), 7 du 2eme degré (4,69%) et 4 du premier. On peut déduire qu'un total de 131 patients (87%) ne présentait aucun ATCD familial de CCR au moment du diagnostic.

3.2.2.5 Distribution des malades selon le stade de différenciation de leur cancer

D'après les 33 cas étudiés, parmi toute la population (à défaut du manque de données de stadification dans les dossiers des malades) 13 patients (39,3%) étaient classés initialement au stade 3, 9 patients (27,2%) au stade 4, et 7 patients (21,21%) au stade 2 (Tableau XI) .

Tableau XI: Stadification clinique des patients atteints du CCR selon la classification pTNM

	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Stade 1	4	12,12%
Stade 2	7	21,21%
Stade 3	13	39,3%
Stade 4	9	27,2%

3.2.2.6 Répartition des cas du CCR selon leur classification pTNM(voir Annexe 2)

A cause du manque de données dans les dossiers des patients analysés, la classification TNM a été calculée uniquement d'après 126 cas.

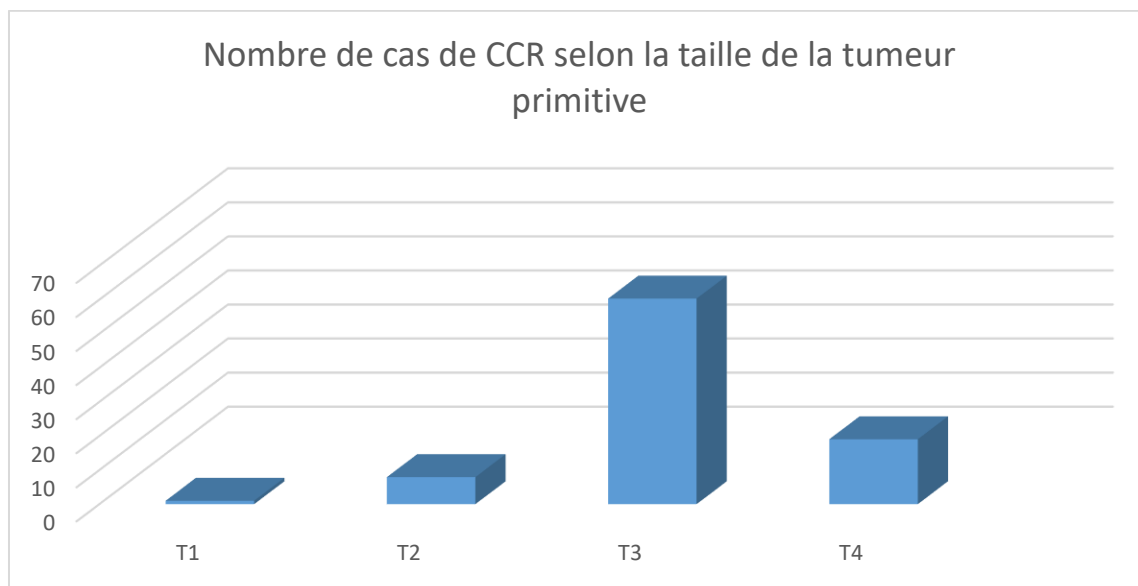


Figure 21: Répartition des CCR en fonction de la classification pTNM (selon la taille de la tumeur)

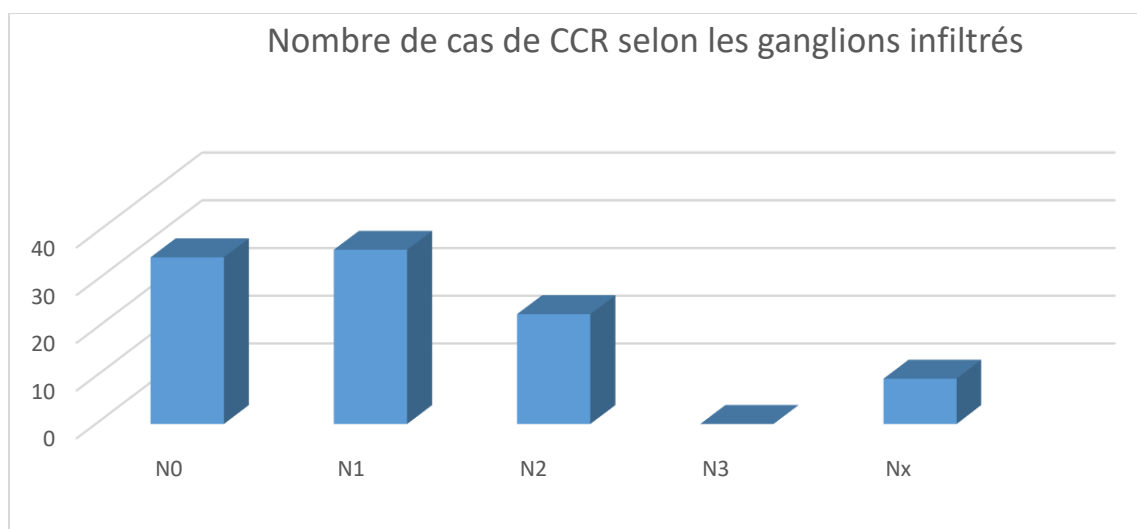


Figure 22: Répartition des CCR en fonction de la classification pTNM (selon les ganglions infiltrés)

- 60,31% de la population étudiée , l'équivalent de 76 patients présentaient des tumeurs très infiltrantes, classées T3 et T4 . Tandis que peu ont été classées pT1 et pT2 .
- Les deux classes N1 et N0 sont retrouvées chez 36,5% et 34,92% des cas , respectivement.

3.2.2.7 Discussion (cas du cancer colorectal)

Un autre type de cancer auquel on s'est intéressé dans notre étude : Le cancer colorectal (le CCR). Selon nos résultats, les CCR détiennent la deuxième position après le cancer du sein en terme de fréquence , soit 23,89% du total . Plusieurs aspects reliant les deux grands types de facteurs de risque à savoir : modifiables et non modifiables , ont été mis en relief .

En premier lieu , comme pour la plupart des cancers , le risque d'avoir un cancer colorectal augmente avec l'âge . Dans notre série , les patients avaient une moyenne d'âge de 61,12 ans . Ce résultat est comparable à celui notifié dans les registres des cancers du CHU Sousse après une étude rétrospective menée par [56] ayant enregistré une moyenne d'âge de 56 ,65 ans . Cette avancée en âge lors du diagnostic peut être due au développement silencieux de cette pathologie maligne caractérisée par une longue durée de carcinogenèse.

La répartition du cancer colorectal selon le sexe montre un sex-ratio plus ou moins équilibré, avec une légère prédominance masculine. Cette dernière a été notée auparavant dans des études menées au CHU Hassan-II de Fès [57] et à l'Ouest Algérien [58].

Par ailleurs, le cancer colorectal peut être d'origine héréditaire. Dans notre série , 12,58% des patients ont au moins un antécédent familial de cancer colorectal. Ce chiffre concorde avec

les résultats retrouvés dans la littérature notamment ceux d'une étude menée par [59] et par [60] qui a estimé que 15% des cas surviennent dans un contexte familial .

En outre , une association entre HTA et CCR a clairement été démontrée. 23% de notre population d'étude est hypertendue . En effet , il a été émis comme hypothèse qu'une tension artérielle supérieure à la normale favorise significativement le risque de développer un cancer de 10 à 20% [61].

Tout comme l'HTA , le diabète est également un facteur de risque grandement associé au cancer en général (digestif en particulier) . Nous avons retrouvé une proportion de 21% de diabétiques chez nos patients . Une méta-analyse réalisée a expliqué ce facteur par l'hyperinsulinémie mais également par un temps de transit intestinal plus long entraînant un plus grand temps d'exposition aux agents potentiellement cancérigènes pour la muqueuse intestinale [62].

D'un autre coté , nous avons constaté que 51,3% de cette population d'étude provenaient des régions qui constituent la vallée de la Soummam . Plusieurs explications peuvent être à l'origine de cette répartition notamment la transition épidémiologique qui caractérise cette zone en terme de changements dans le mode de vie (Tabagisme, Alcoolisme, sédentarité...etc), passage d'une alimentation à base de céréales et de légumineuses à une alimentation riche en viandes , une consommation de plus en plus fréquente des « Fast-Food » et des produits industrialisés , une densité démographique plus intense, ou encore la consommation d'eau de surface chlorée contaminée par divers composés organiques halogènes dont l'effet a été démontré selon une méta-analyse de multiples études rétrospectives [63].

3.2.3 Cas du cancer du poumon

3.2.3.1 Répartition des patients selon l'âge et le sexe

Tableau XII: Répartition des cas de cancer du poumon selon les tranches d'âge et le sexe

SEXE AGE	Hommes		Femmes		Total	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
30-39	0	0%	0	0%	0	0%
40-49	5	10,41%	1	7,69%	6	9,83%
50-59	6	12,5%	3	23,07%	9	14,75%
60-69	18	37,5%	6	46,15%	24	39,34%
70-79	13	27,08%	2	15,38%	15	24,59%
80-89	6	12,5%	1	7,69%	7	11,47%
Total	48	100%	13	100%	61	100%

- **Selon le sexe**

Le sexe ratio (Hommes / Femmes) est de 3,69 avec une prédominance masculine enregistrant 48 hommes contre 13 femmes .

- **Selon l'âge**

- ✓ La moyenne d'âge pour les deux sexes confondus est de 65,81 , avec des extrêmes allant de 40 à 88 ans .
- ✓ La tranche d'âge la plus affectée est située entre [60-69] ans avec une hausse de fréquence plus importante chez les hommes que chez les femmes .

3.2.3.2 Distribution des cas selon la zone d'habitation

Cette étude montre que 40,98% proviennent des régions de la vallée (l'équivalent de 25 parmi les 61 personnes de notre série d'étude). 16 sont d'origine urbaine (26,22%) , 9 d'origine rurale (14,75%) ,les régions du littoral ainsi que celles du haut plateau constituent uniquement 3,27% et 4,91% du total (2 et 3 personnes respectivement) (Figure 23)

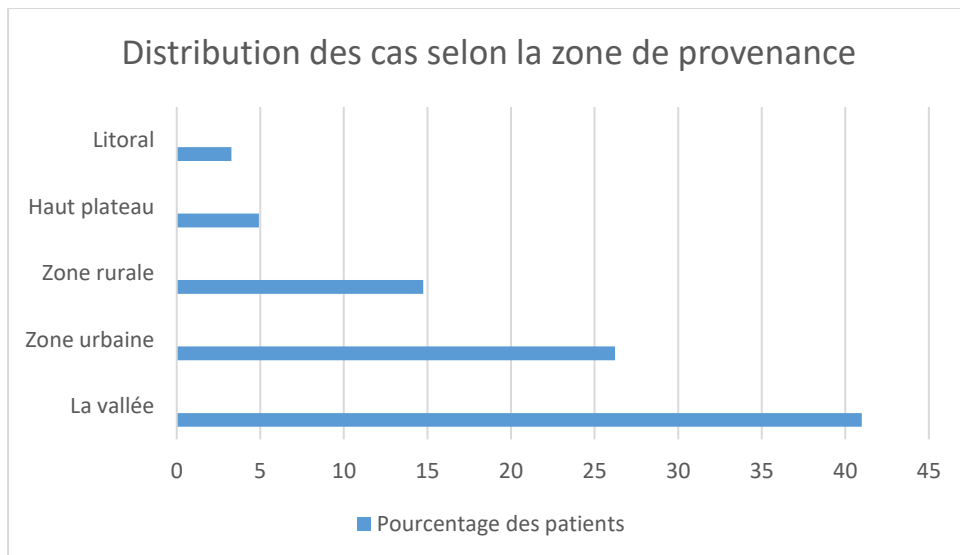


Figure 23: Répartition des cas du cancer du poumon selon le milieu de leur provenance.

3.2.3.3 Antécédents de diabète et d'HTA

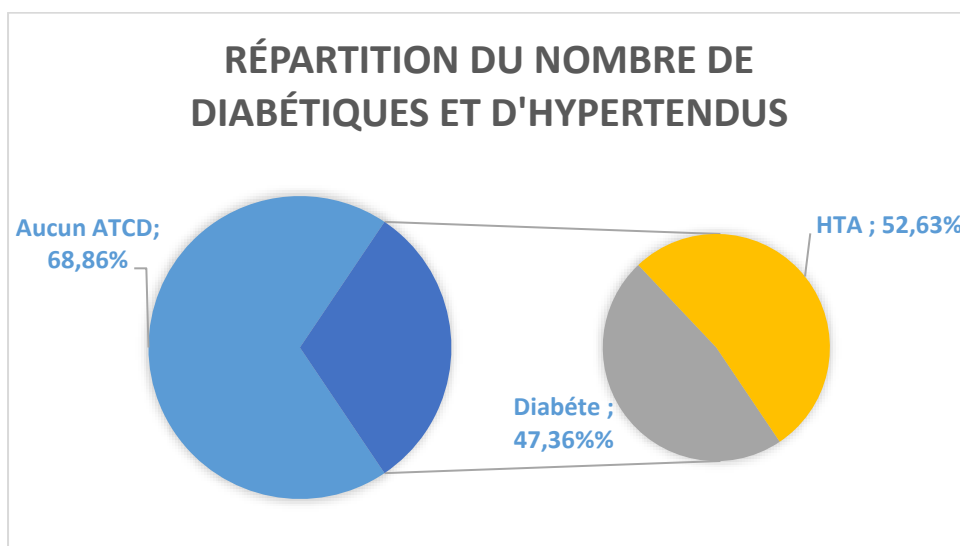


Figure 24: Antécédents de diabète et d'HTA des cas de cancer du poumon.

- 19 personnes présentent des ATCD de diabète et /ou d'HTA : 9 sont sujets de diabète et 10 sont sujets d'HTA (47,36% et 52,63% respectivement)

3.2.3.4 Habitudes toxiques

La notion du tabagisme chronique a été retrouvée chez 13 de nos patients (21,31%)(Figure25)

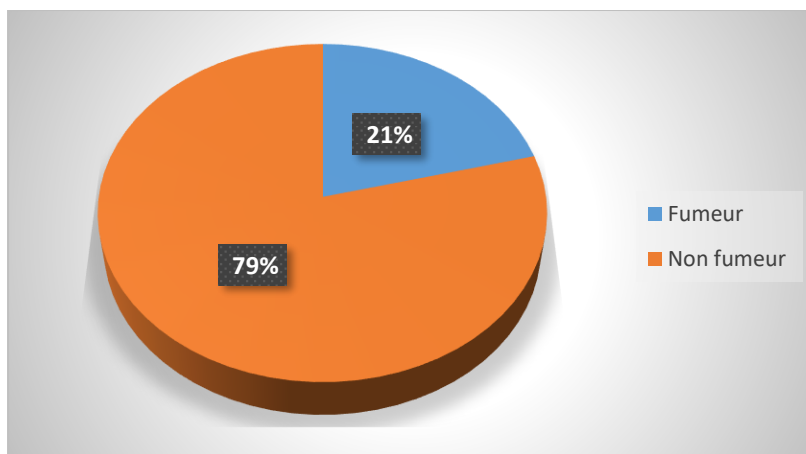


Figure 25: Distribution des cas de cancer du poumon selon la consommation de tabac.

3.2.3.5 Répartition des patients selon la classification TNM

- En fonction de la taille de la tumeur (pT)

Tableau XIII: Distribution des cas (cancer du poumon)selon la taille de la tumeur.

	pT1(%)	pT2(%)	pT3(%)	pT4(%)
Effectif : 61	2 (3 ,27%)	9 (14,75%)	16 (26,22%)	34 (55,73%)

- En fonction de l'extension ganglionnaire (pN)

Tableau XIII: Distribution des cas(cancer du poumon) selon l'atteinte ganglionnaire

	pN0(%)	pN1 (%)	pN2(%)	pN3(%)
Effectif : 61	7 (11,47%)	6 (9,83%)	29 (47,54%)	19 (31,14%)

- En fonction de l'extension métastatique (pM)

Tableau XIV: Distribution des cas (cancer du poumon)selon l'atteinte métastatique

	pM0 (%)	pM1 (%)
Effectif : 61	41 (67,22%)	20 (32,78%)

3.2.3.6 En fonction de la classification c TNM

Les données suivantes ont été calculées d'après 41 dossiers seulement, dû au manque d'informations sur les fiches utilisées.

Tableau XV: Distribution des cas(cancer du poumon) selon la stadification pTNM

	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Stade I	0	0%
Stade II	4	9,75%
Stade III	16	39,02%
Stade IV	21	51,21 %

- Selon le tableau 19 on peut constater que le niveau d'infiltration qui prédomine est celui du stade pT4 avec 55% des cas .
- Selon le tableau 20 , les deux classes N2 et N3 sont retrouvées chez 47 et 31% respectivement , correspondant à la majorité des cas .
- Selon le tableau 21 , 67% des patients ne présentent aucune métastase dans leur corps .
- D'après le tableau 22 , le stade le plus apparu est le stade IV, représentant 51 % de l'ensemble des cas étudiés .

3.2.3.7 Discussion (Cas du cancer du poumon)

Le cancer du poumon est le cancer le plus fatal en terme de mortalité chez l'homme dans le monde [64]. C'est pourquoi il figure en troisième position dans notre étude après celui du sein et celui du colon. Plusieurs facteurs ont fait l'objet de notre analyse afin de mieux comprendre les variations et les chiffres obtenus .

Nos résultats ont dévoilé qu'avant 50 ans les cancers broncho-pulmonaires sont peu fréquents. Leur incidence augmente avec l'âge jusqu'à atteindre son seuil entre 60 et 69 ans . Ces proportions sont comparables à celles enregistrées par le réseau français des registres des cancers (FRANCIM) à l'hôpital de Lyon qui affirment également que les hommes représentent 80% des patients touchés par cette maladie [65]. Ceci est en accord avec la prédominance masculine (78%) qui a été remarquée d'après notre étude . L'histoire naturelle de la carcinogénèse pulmonaire qui prends des année à se mettre en place [66] ainsi que l'impact

d'une longue durée d'exposition (des hommes en particulier) au tabac sur ce type de cancer [67] sont bien connus , ce qui pourrait nettement expliquer les données obtenues .

Il a été démontré formellement que le tabagisme était un facteur de risque indéniable de néoplasie pulmonaire [68] et nos résultats sont en faveur d'une association très significative entre ces deux phénomènes . 21% des cas enregistrés dans notre population sont imputables au tabagisme, ce qui confirme les études faites par [67] qui affirment que la consommation d'un paquet de cigarettes par jour pendant 30 ans augmenterait d'environ 20 fois le risque de cette pathologie .

Par ailleurs , comme on l'a déjà évoqué , le cancer pulmonaire est caractérisé par une carcinogénèse qui reste longtemps asymptomatique lui laissant alors le temps de se propager avant la découverte qui se fait souvent tardivement , une des raisons principales pour laquelle il reste grevé d'une mortalité conséquente [69] . Ceci explique les stades III et IV observés dans 90% de nos patients au moment du diagnostic (Voir Annexe 3).

En outre , il est à noter que 40% et 26% des patients , respectivement , résident dans les régions de la vallée de la soummam et celles de la zone urbaine de la wilaya de Béjaia.

Il existe des points communs assez remarquables entre ces deux dernières qui peuvent étroitement être liés à la hausse de fréquence des cancers du poumon enregistrée .

Par exemple, l'activité professionnelle accrue dans ces types de secteurs considérés comme industriels. En effet , la revue d'une trentaine d'études provenant de plusieurs pays indique des risques d'incidence attribuables de 3 à 40% pour le cancer du poumon dus à la grande majorité des cancérogènes qui ont été mis en évidence en milieu de travail [70] .

Par ailleurs , divers polluants émis dans l'air ambiant (amiante, benzène , diesel....) notamment en milieu urbain ou émis par certains sols et destinés à être inhalés tel que le radon, qui est un gaz radioactif, incolore et naturel qui se trouve concentré dans l'habitat mal ventilé peuvent être responsables de 8 à 11% des décès par cancer du poumon selon une étude menée en France [71].

3.2.4 Cas du cancer de la prostate

3.2.4.1 Distribution des cas en fonction de l'âge des patients

L'âge de la population masculine étudiée varie entre 53 et 90 ans avec une moyenne de 73,41 ans. L'intervalle [70-79] possède le plus grand nombre d'effectifs avec 17 cas (Figure 26).

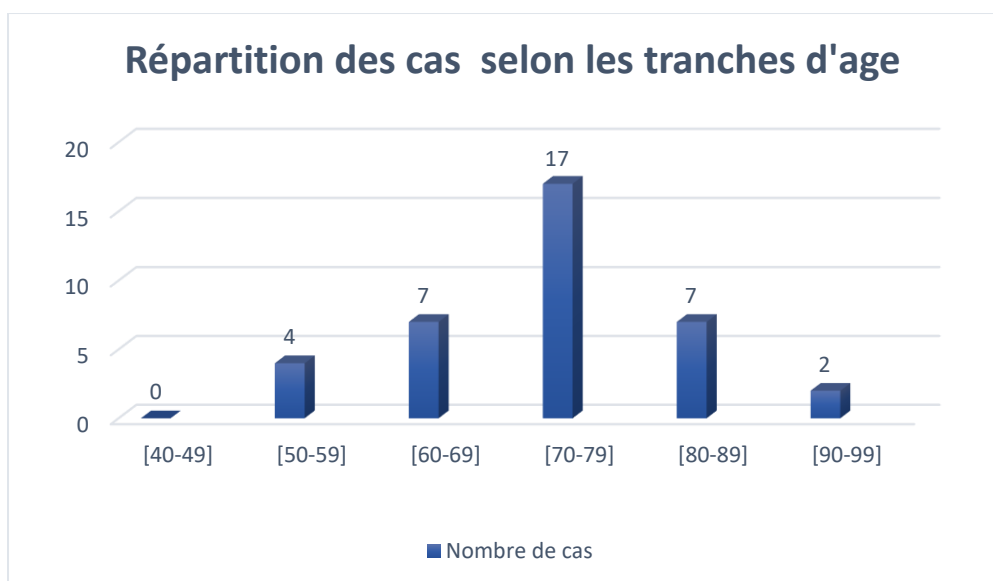


Figure 26: La répartition des patients (cancer de la prostate) selon les tranches d'âge .

3.2.4.2 Distribution des cas de cancer prostatiques selon la zone d'habitation

Tableau XVI: Répartition des patients atteints du cancer de la prostate selon la provenance

La provenance	Le nombre	Le pourcentage (%)
Zone urbaine	14	37,83
Zone rurale	5	13,51
La vallée	13	35,13
Haut plateau	1	2,70
Le littoral	4	10,81

3.2.4.3 Antécédents familiaux des cas de cancers prostatiques étudiés

11 (29,72%) de nos patients avaient des antécédents familiaux de cancer prostatique au moment du diagnostic (Figure 27).

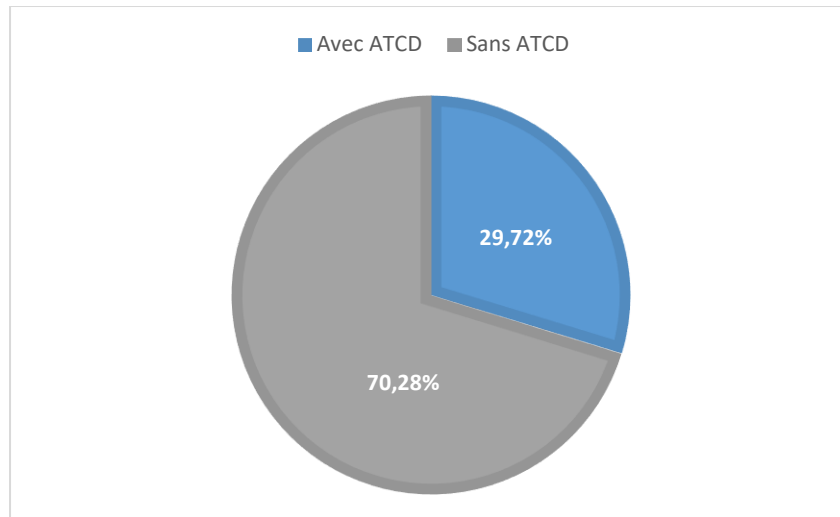


Figure 27: La répartition selon l'absence ou la présence d'ATCD familiaux chez les patients atteints du cancer prostatique .

3.2.4.4 La classification des cas selon cTNM

Parmi les 37 hommes qui ont été sujets de notre étude , 20 (54,05 %) ont un étendu de STADE IV (Annexe 4) (Figure 28) , représentant plus de la majorité des cas .

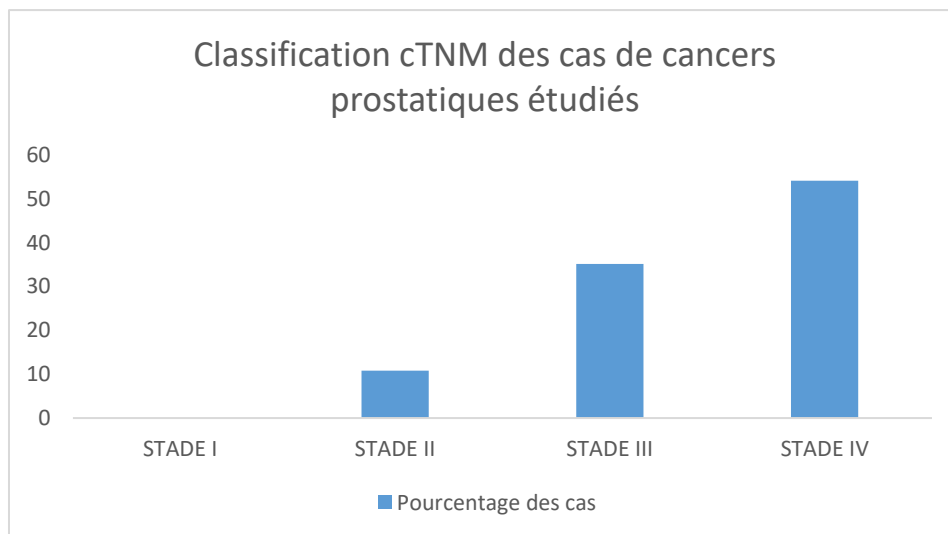


Figure 28: Distribution des patients selon l'étendu du cancer .

3.2.4.5 Discussion (Cas du cancer de la prostate)

Selon les données épidémiologiques rapportées précédemment dans la partie théorique de la présente étude , on a estimé le cancer de la prostate comme étant le troisième en Algérie et le premier dans le monde en terme d'incidence , ce qui met en évidence l'importance d'évoquer les principaux facteurs de risques favorisant cette pathologie .

Cancer rare avant 50 ans , sa fréquence croît fortement avec l'âge . Dans notre série d'étude on a noté un âge moyen de 73 ans , un résultat similaire à celui de l'étude menée par [72], qui affirme que le cancer de la prostate est un cancer de l'homme âgé en rapportant un âge moyen au diagnostic de 72 ans, ce qui peut être expliqué par l'augmentation après l'âge de 50 ans , du volume de la prostate entraînant le vieillissement vésical qui est à l'origine de troubles mictionnels et d'une instabilité vésicale [73].

Par ailleurs, on considère que les formes héréditaires de cancer de la prostate correspondent à 5% à 10% de la totalité des cancers de ce type et ce , d'après des études réalisées par [74] et [75] , qui ont tenté d'évaluer la part des facteurs génétiques et leur mode d'hérédité dans ce type de pathologie . Parmi l'ensemble de nos patients, 29% représentaient des antécédents familiaux, ce qui nous permet de témoigner de l'exactitude des résultats rapportés par la littérature.

Il est à noter également que le cancer prostatique reste très longtemps occulte et asymptomatique. Malheureusement en Algérie, 80 à 85 % des cas sont diagnostiqués à un stade tardif.[76] d'où la prédominance du stade IV dans notre série d'étude .

Les patients originaires de la vallée et de la zone urbaine étaient majoritaires d'après les résultats obtenus (35 et 37% respectivement). Plusieurs facteurs démontrés ou pas encore, peuvent être à l'origine de ces variations de répartition tels que des facteurs liés au mode de vie , en particulier un régime alimentaire riche en graisse d'origine animale , pauvre en fibres [77] , certains environnements professionnels tel que l'agriculture qui semblent exposer les hommes à un sur-risque d'atteinte de ce cancer par le biais des pesticides ou du cadmium [78] , ou encore la participation significative des facteurs génétiques dans ce type de pathologie [79] .

Cependant , certaines données sont discordantes et demandent encore d'être confirmées .

3.2.5 Cas du cancer de la vessie

3.2.5.1 Répartition des patients selon l'âge et le sexe

- La population étudiée montre une prédominance masculine avec 81,39 % des cas recensés contre 18,61% de femmes . ce qui correspond à 35 hommes contre 8 femmes .
- Nous notons que le pic de fréquence du cancer de la vessie se situe entre 70-79 ans chez le sexe masculin et entre 50-59 ans chez le sexe opposé (Figure 29).
- La moyenne d'âge est de 65,64 ans pour le sexe masculin et elle est de 59,5 pour le sexe féminin avec un minimum de 36 ans et un maximum de 83 ans .

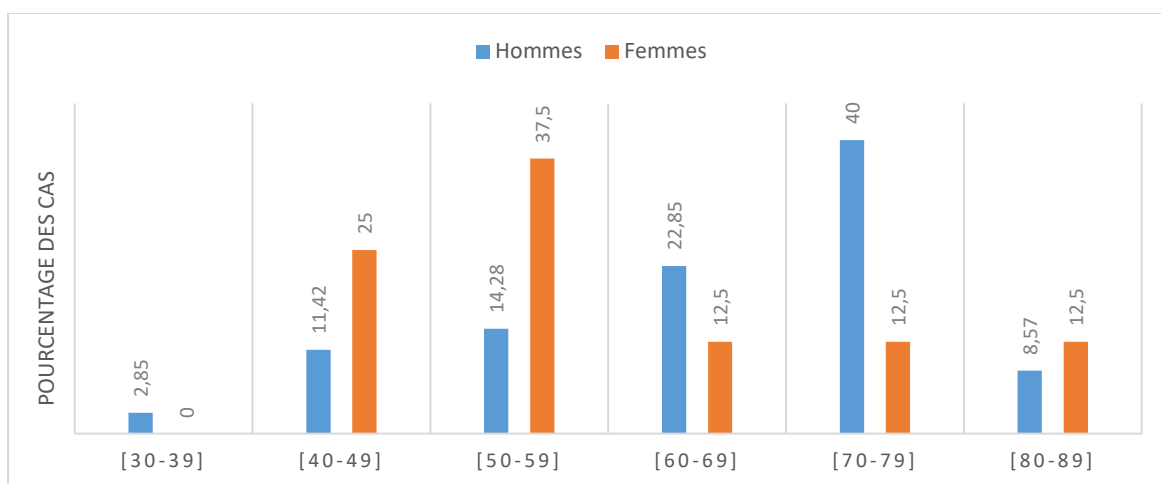


Figure 29: Répartition des cas de vessie selon l'âge et le sexe .

3.2.5.2 Milieu de provenance

Dans notre série d'étude , 24 cas (55,81%) résident au niveau des régions de la vallée, suivis de 8 cas (18,60%) de provenance urbaine , et 5 cas (11,62%) de provenance rurale , occupant 86,03% de l'ensemble des communes (Figure 30) .

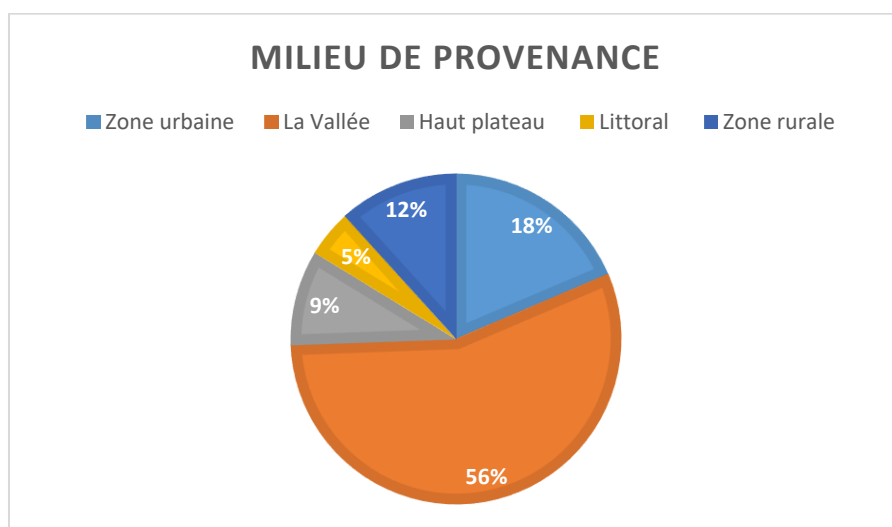


Figure 30: Répartition des cas de cancer vésical selon leur milieu de provenance

3.2.5.3 Antécédents de diabète et d'hypertension

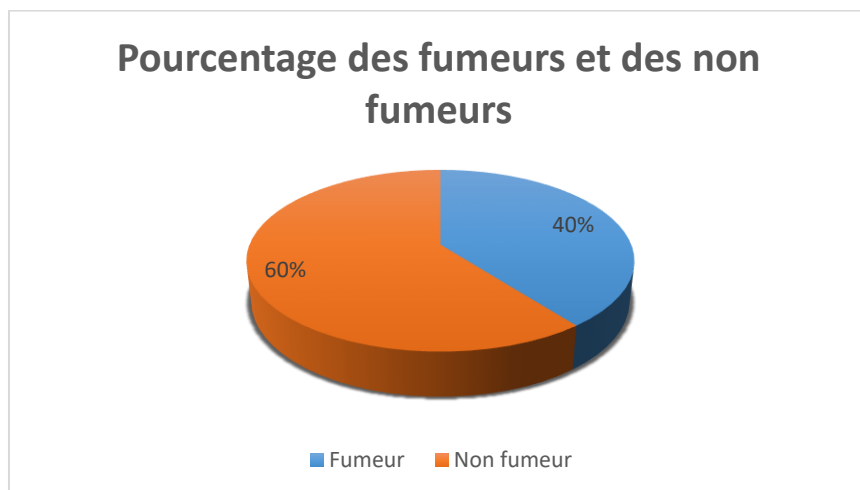
9 personnes (20,92%) de l'ensemble de nos patients présentaient des ATCD médicaux de diabète et /ou d'HTA au moment du diagnostic .

Tableau XVII: Antécédents de diabète et/ou d'HTA

Antécédents	Nombre de cas	Pourcentage
Diabète	4	9,30%
HTA	5	11,62%
Total	9	20,92%

3.2.5.4 Habitudes toxiques

Notions de tabagisme : 26 patients sont non tabagiques (60,46%) contrairement au reste des patients soit 17 (du sexe masculin) (39,53%) qui eux, ont des ATCD de tabagisme actif (Figure 31).

**Figure 31:** Répartition des cas de cancer de la vessie selon la consommation du tabac.

3.2.5.5 La classification TNM des cancers de la vessie étudiés (Voir Annexe)

- **En fonction de la taille de la tumeur (pT):**

Tableau XVIII: Distribution des cas (cas du cancer de la vessie) selon la taille de la tumeur

	pTa(%)	pT1(%)	pT2(%)	pT3(%)	pT4(%)
Effectif : 43	17(39,53%)	17(39,53%)	6 (13,95%)	0 (0%)	3 (6,97%)

D'après le tableau 19 , on remarque que la majorité des patients présentent des tumeurs pas ou très peu infiltrantes , classées Ta et T1 (79,06%) .

- **En fonction de la stadification clinique (cTNM)**

Tableau XIX: Distribution des cas de cancer vésical selon la stadification clinique cTNM

	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Stade I	18	41,86%
Stade II	19	44,18%
Stade III	4	9 ,30%
Stade IV	2	4,65%
Total	43	100%

On peut constater selon le tableau 20 que très peu de cas sont classés stade III et IV . En effet 86,04 % des cas enregistrés ont un étendu de stade I et II .

3.2.5.6 Discussion (Cas du cancer de la vessie)

Les tumeurs vésicales sont des tumeurs fréquentes . En Algérie elles figurent parmi les types les plus répandus dans la société , notamment chez l'homme en occupant la quatrième place en terme de prédominance [institut national de la santé publique] [48]. On a tenté dans cette étude d'imputer cette propagation à certains facteurs de risque qu'on considère favorisant pour ce type de cancer.

Les tumeurs de la vessie peuvent survenir à un âge jeune, mais plus de 90% des nouveaux cas apparaissent chez les personnes âgées de plus de 55ans [80] .Ceci peut être confirmé par nos résultats qui indiquent une moyenne d'âge de 59 ans chez le sexe féminin et de 65 ans chez le sexe opposé . Une exposition régulière et prolongée à certaines substances chimiques notamment au tabac qui est classé cancérigène certain par le CIRC [7], serait à l'origine de cette hausse importante des cas avec l'avancée en âge, en particulier chez la population masculine étant trois fois plus susceptible de développer un cancer vésical par rapport à la population féminine [81].

Cependant , cette prédominance masculine qui a été observée dans nos résultats (81% d'hommes contre 18% de femmes) , à l'instar des résultats de plusieurs études , n'est pas

uniquement associée au tabagisme car le Dr Xue Li, chercheur au Cedars-Sinai Medical Center (Los Angeles) affirme que des hormones contribuent à cette disparité entre les sexes à savoir, les androgènes . Ce sont des hormones sexuelles produites en plus grande quantité chez les hommes et qui semblent bloquer l'activité des cellules tueuses de tumeurs, les lymphocytes T CD8+ [82].

Mais l'impact de la consommation du tabac sur ce type de cancer reste sans doute indéniable . Présent dans 50% des cas masculins et 35% des cas féminins dans le monde, le tabagisme est l'un des facteurs de risque les mieux établis [83] . Un résultat comparable à celui de notre étude ayant noté 39% de tabagiques . Ce dernier agit par le biais des substances toxiques présentes dans la fumée qui en résulte, éliminées dans les urines, par les reins endommageant lors de leur passage, les cellules urothéliales qui tapissent l'intérieur de la surface de la vessie menant ainsi à la formation de tumeurs (institut national des cancers) [44]

Concernant les facteurs génétiques, les tumeurs vésicales qui s'inscrivent dans un contexte familial sont rares en comparaison à la fréquence des cancers familiaux dans d'autres localisations cancéreuses . Ce qui est en accord avec nos résultats qui ne rapportent aucun cas de cancer familial de la vessie .

Par ailleurs , nous avons constaté que 55 % des patients provenaient de la vallée de la Soumam, Cette dernière est caractérisée par une intensification démographique de la population , divers activités économiques, industrielles et agricoles qui exposent les sujets à des carcinogènes urothéliaux (amines aromatiques, hydrocarbures aromatiques polycycliques (PAHs), les engrais ...etc.) ,un mode alimentaire dominé par les aliments industrialisés (pauvres en végétaux et en fruits), une pollution atmosphérique , ou encore une eau potable contaminée par des composés organiques halogènes comme l'ammonium, le nitrite , ou le nitrate qui dépassent les normes requises . Il a été démontré à travers plusieurs investigations que certains de ces facteurs évoqués, peuvent être incriminés dans le développement du cancer de la vessie et expliquer entre autres cette répartition [84] [85] [86] .

Conclusion générale :

Le cancer, par sa fréquence et sa gravité, est assimilé à un véritable fléau moderne . Il représente l'une des maladies les plus redoutables à l'échelle globale .

L'Algérie , pays émergent , à l'instar de tous les pays du monde , assiste depuis maintenant plusieurs années à une transition épidémiologique remarquable laissant place aux maladies non transmissibles , en particulier le cancer. Il est responsable annuellement de près de 50.000 nouveaux cas, tous types confondus , selon les données du registre national des cancers relevant de l'institut national de la santé publique [5] . Ce dernier a également rapporté que les cinq types les plus répandus dans la société algérienne seraient : le cancer du sein , du colon , du poumon , de la prostate et de la vessie , ce qui explique le choix d'en faire de ceux-ci l'objet de notre étude .

Malgré les limites et difficultés rencontrées, notre objectif était de dresser le profil épidémiologique au niveau de la wilaya de Bejaïa , des cinq types de cancer précédemment cités à partir d'un recueil de données réalisé à l'aide de 632 dossiers mis à notre disposition à l'EPH d'Amizour .

A travers nos résultats , nous avons pu constater que les tendances variaient selon la localisation cancéreuse mais aussi selon un certain nombre de facteurs de risque indéniables qui mettent en évidence la nécessité d'une politique commune de prévention dans le but de mieux comprendre les tendances futures liées à cette pathologie .

Avec un pourcentage de 53,79% de l'ensemble des cas , le cancer du sein (chez les femmes) détient la première position en terme de prédominance . L'âge moyen au diagnostic était de 52,72 ans . Les ATCD familiaux étaient retrouvés chez 15% des patients . En outre, 5% étaient diabétiques et 10% étaient hypertendus . Les tumeurs de grade II étaient majoritaires occupant 77,5% .

Suivi du cancer du colon (23,89%) , caractérisé par une légère prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,14 et une moyenne d'âge de 61,12 ans , tout sexes confondus . La majorité des patients (51%) étaient originaires de la vallée de la soummam . Les ATCD de diabète et d'HTA ont été observés chez 21% et 23% respectivement .

Par ailleurs , le cancer du poumon , classé troisième dans notre étude particulièrement et en Algérie en général , constitue 9,65% des cas enregistrés . Prédominant chez les hommes avec un sex-ratio de 3,69 mais également dans les régions de la vallée et de la zone urbaine

Conclusion générale

occupants 66% du total . La moyenne d'âge étant de 65,81 ans . La notion du tabagisme a été révélée chez 21% de la population .

Le cancer de la prostate a également fait l'objet de notre étude (correspondant à 5,85% des cas). Il est représenté par une moyenne d'âge au diagnostic qui est égale à 73 ans , des patients majoritairement originaires de la vallée et de la zone urbaine chez les quels on a noté la présence d'ATCD familiaux avec une proportion de 29% et un étendu de Grade IV avec une proportion de 54%.

Le cinquième et le dernier type de cette série est celui de la vessie (occupe 6,80% du total). Largement plus répandu chez l'homme que chez la femme , ce type de cancer est représenté par une moyenne d'âge au diagnostic insignifiquement différente chez les deux sexes , 65 ans pour le sexe masculin et 59 ans pour le sexe opposé . 55% résidaient au niveau des régions de la vallée et 39% étaient tabagiques .

Les experts imputent cette large prolifération en Algérie en général, et à Bejaïa en particulier, au développement socioéconomique très rapide auquel le pays assiste , qui se traduit par des changements remarquables dans le mode de vie et de comportement de la population (hausse de fréquence des tabagiques, hausse de la consommation des produits industrialisés et des « fast-food », augmentation de la pollution atmosphérique et celle des eaux potables ...etc) . Ces transformations interviennent considérablement dans la croissance de l'incidence des cancers [5] .

C'est pourquoi , certaines recommandations qui permettraient d'améliorer la prise en charge des malades et une meilleure compréhension de la maladie devraient être citées :

- **L'informatisation des dossiers des patients pour un accès plus facile à la base de données.**
- **La création d'un réseau bien défini de prise en charge du cancer en général , du dépistage au traitement, avec des médecins référents dans chaque spécialité .**
- **En raison de l'importance des formes familiales de certains cancers dans notre wilaya, le dépistage ciblé serait nécessaire .**
- **Sensibilisation de la population via les médias à travers des émissions médicales de vulgarisation .**

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

- [1]. OMS « Organisation mondiale de la santé » , <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cancer> . Article publié le 02 /02 /2022.
- [2] . OMS ,Organisation mondiale de la santé. Dernières données mondiales sur le cancer, Communiqué de presse no. 263, Centre international de recherche sur le cancer. 2018.
- [3] Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) , https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/09/pr263_F.pdf; Article publié le 12/09/2018.
- 4]. Nations unies , <https://news.un.org/fr/story/2020/12/1084572> , Article publié le 15 décembre 2020 .
- [5].Algérie presse service , <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/135029-cancer-l-algerie-enregistre-pres-de-50-000-nouveaux-cas-annuellement>
- [6] . Global Burden of Disease Cancer Collaboration. Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study. JAMA Oncol 2017. Published online December 03, 2016.
- [7]. CIRC ,centre international de la recherche sur le cancer , https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/09/pr263_F.pdf
- [8]. OMS, organisation mondiale de la santé , https://www.who.int/fr/health-topics/cancer#tab=tab_1 .
- [9]. OMS, organisation mondiale de la santé , <https://www.who.int/fr/news/item/03-02-2017-early-cancer-diagnosis-saves-lives-cuts-treatment-costs> .Article publié le 03/02/2017.

- [10]. Fondation ARC pour la recherche sur le cancer , file:///C:/Users/VMI/Desktop/MEMOIRE/brochure_cancer.pdf , Article publié en juin 2013.
- [11] . Gérin M, Gosselin P, Cordier S, Viau C, Quénel P, Dewailly E, rédacteurs . Cancer, Environnement et santé publique –Fondements et pratiques , pp . 669-686. Edisem/Tec et Doc, Acton Vale /Paris (2003).
- [12]. GÉRIN, M., GOSSELIN, P., CORDIER, S., et al. Gérin M, Band P (2003) Cancer. In: Environnement et santé publique-Fondements et pratiques .
- [13]. ARLBETS B, JOHNSON A, LEWIS J, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. (2002) .Molecular Biology of the Cell. Fourth Edition. New-York: Garland Science 23:42-46.10) Vogelstein B., Kinzler, KW. (2004). Cancer genes and the pathways they control. Nature Medicine 10(8)
- [14]. Vogelstein B., Kinzler, KW. (2004). Cancer genes and the pathways they control. Nature Medicine 10(8).
- [15] - Oliveira, P.A., Colaço, A., Chaves, R., Guedes-pinto, H., De-la-cruz, P. et Lopes C. (2007). Chemical carcinogenesis. Academia Brasileira De Ciencias, 79, 593-616
- [16] . Les stratégies de dépistage des cancers - Dépistage et détection précoce | Institut National Du Cancer [Internet]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Depistage-et-detection-precoce/Strategies-de-depistage>
- [17]. Fondation ARC pour la recherche sur le cancer , file:///C:/Users/VMI/Desktop/MEMOIRE/brochure_cancer.pdf
- [18] Crushing infos , <https://www.sfendocrino.org/cushing-infos/examen-scanner.php> .
- [19]. Fondation ARC pour la recherche sur le cancer, <https://www.fondation-arc.org/cancer/cancer-le-diagnostic>, Article publié le 23/02/2022.

- [20] . Berghmans, T. (2009). La nouvelle classification TNM en pratique. Revue des Maladies Respiratoires Actualités, 1(4), 331-338.
- [21]. National cancer institute (NIH), <https://www.cancer.gov/about-cancer/diagnosis-staging/staging> . Article publié le 14/10/2022.
- [22]. Centre clinique de la porte de saint-cloud , <https://www.ccpsc.fr/attachments/fiche-pratique-cancer-les-differents-types-de-traitement.pdf> . Page consultée le 06/05/2023.
- [23]. Global cancer observatory . 2020 , <https://gco.iarc.fr/> . Page consultée le 30/04/2023.
- [24]. Cherif, M. H., Zaidi, Z., Abdellouche, D., Hamdi, S., Lakhdari, N., Bendjazia, A. D., ... & Guerra, D. (2010). Registre du cancer de Sétif (Algérie): incidence, tendance et survie, 1986–2005. Journal africain du cancer/African Journal of Cancer, 4(2), 245-258.
- [25]. L'Assurance Maladie , <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/cancer-poumon/comprendre-cancer-poumon#:~:text=Un%20cancer%20du%20poumon%20appel%C3%A9,qui%20t%20apissent%20les%20alv%C3%A9oles%20pulmonaires%20>. Article publié le 19 avril 2021.
- [26]. Le Faou, A. L., & Scemama, O. (2005). Épidémiologie du tabagisme. Revue des maladies respiratoires, 22(6), 27-32.
- [27]. Smith-Warner SA, Spiegelman D, Yaun SS et al.— Fruits, Vegetables and lung cancer : a pooled analysis of seven cohort studies. Int J Cancer, 2003, 107, 1001- 1011
- [28]. Pavia M, Bianco A, Pileggi C, Italo F.— Angillo : métaanalysis of residential exposure to radon gas and lung cancer. Bull World Health Organ, 2003, 81.

- [29]. Heminki K, Pershagen G.— Cancer risk of air pollution : epidemiological evidence. *Environ Health Perspect*, 1994, 102, 187-192.
- [30]. Tockman MS.— Other host factors and lung cancer susceptibility. In Samet J, éd *Epidemiology of lung cancer. Lung biology in Health and Disease*, 1994, 74, 397- 412
- [31]. Fondation ARC pour la recherche sur le cancer , <https://www.frm.org/recherches-cancers/cancer-du-sein/focus-cancer-sein> . Page consultée le 23/04/2023.
- [32]. Maamri A., El hfid M., Chafi H. & Boutayeb A., 2012.- Cervix and breast cancers in Oujda city in Eastern Morocco: Determinants and risk factors. *Open Journal of Preventive Medicine*, 2: 9-15.
- [33]. Baldi, I., Bard, D., Barouki, R., Benhamou, S., Bénichou, J., Bernier, M. O., & Walschaerts, M. (2008). *Cancer et environnement: expertise collective* (Doctoral dissertation, Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM)).
- [34]. Sasco AJ. 2003. - Breast cancer and the environment. *Horm Res*; 60 Suppl 3:50.
- [35]. Sasco A. J., R. Kaaks; Ruth E. 2003.- Little Breast cancer: occurrence, risk factors and hormone metabolism. *Expert review of anticancer therapy*; 3(4):546-62.
- [36]. Belhamidi, M. S., Sinaa, M., Kaoukabi, A., Krimou, H., Menfaa, M., Sakit, F., & Choho, A. (2018). Profil épidémiologique et anatomopathologique du cancer colorectal : À propos de 36 caswe. *The Pan African Medical Journal*, 30, 159. <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.30.159.15061>
- [37]. Benelkhaiat, R., Rabbani, K., Nasrollah, N., Finech, B., Louzi, A., & El Idrissi Dafali, A. (2010). Les cancers digestifs dans la région de Marrakech.

Journal Africain du Cancer / African Journal of Cancer, 2(3), 160-165.
<https://doi.org/10.1007/s12558-010-0096->

[38] . Whiffin, Nicola, et al. "Identification of susceptibility loci for colorectal cancer in a genome-wide meta-analysis." *Human molecular genetics* 23.17 (2014): 4729-4737.

[39]. Whiffin, Nicola, et al. "Identification of susceptibility loci for colorectal cancer in a genome-wide meta-analysis." *Human molecular genetics* 23.17 (2014): 4729-4737.

[40] . Benhamiche-Bouvier, A.-M., Lejeune, C., Jouve, J.-L., Manfredi, S., Bonithon-Kopp, C., & Faivre, J. (2000). Family history and risk of colorectal cancer :Implications for screening programmes. *Journal of Medical Screening*, 7(3), 136-140. <https://doi.org/10.1136/jms.7.3.136>

[41]. Institut national du cancer , <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-de-la-prostate/Points-cles> ; Page consultée le 03/05/2023.

[42]. Cussenot O, Valeri A. Heterogeneity in genetic susceptibility to prostate cancer. *Eur J Intern Med* 2001; 12 : 11–6. [Google Scholar].

[43]. Goode EL, Stanford JL, Peters MA, et al. Clinical characteristics of prostate cancer in an analysis of linkage to four putative susceptibility loci. *Clin Cancer Res* 2001; 7 : 2739–49. [Google Scholar].

[44]. Institut national du cancer , <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-de-la-vessie/Les-points-cles> ; Article publié le 02/06/2022.

[45]. Roche , <https://www.roche.fr/fr/patients/info-patients-cancer/comprendre-cancer/cancer-de-la-vessie.html> , Article publié en janvier 2021.

- [46]. Howe GR, Burch JD, Miller AB, Cook GM, Esteve J, Morrison B, Gordon P, Chambers LW, Fodor G, Winsor GM. Tobacco use, occupation, coffee, various nutrients, and bladder cancer. *J Natl Cancer Inst* 1980; 64: 701–13.
- [47]. American Cancer Society. (2014). *Cancer facts & figures 2014*. American Cancer Society.
- [48]. Institut national de la santé publique , <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/135029-cancer-l-algerie-enregistre-pres-de-50-000-nouveaux-cas-annuellement> , Article publié le 03/02/2022
- [49]. Institut national du cancer, <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Les-points-cles> . Page consultée le 04/05/2023.
- [50]. El Fouhi, M., Benider, A., Gaëtan, K. Z. A., & Mesfioui, A. (2020). Profil épidémiologique et anatomopathologique du cancer de sein au CHU Ibn Rochd, Casablanca. *The Pan African Medical Journal*, 37.
- [51]. Remontet L., Esteve J. (2003). Cancer incidence and mortality in France over the period 1978-2000.
- [52] Le Progrès , <https://www.leprogres.fr/magazine-sante/2022/08/17/cancer-du-sein-un-sur-risque-de-developper-un-diabete#:~:text=Premier%20point%2C%20%20C2%AB%20les%20femmes%20diab%20C3%A9tiques,de%20l'Universit%20de%20Californie>. Article publié le 17 août 2022.
- [53] Le journal de Montréal , [Le diabète accélère la croissance du cancer du sein \(journaldemontreal.com\)](https://www.journaldemontreal.com) . Article publié le 4 juillet 2022 ;
- [54] Lindgren, Annamarja, Eero Pukkala, Jaakko Tuomilehto, and Aulikki Nissinen. 2007. 'Incidence of Breast Cancer among Postmenopausal, Hypertensive Women'. *International Journal of Cancer* 121 (3): 641–44. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.22689>

- [55]. Hammas, N., Znati, K., Chahbouni, S., Benlemlih, A., Bendahou, M., Badioui, I., ... & Amarti, A. (2009). Aspects épidémiologiques et caractéristiques tumorales du cancer du sein de la femme de moins de 35 ans. Étude rétrospective (janvier 2004–décembre 2008). *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 57, S30.
- [56]. Tebra Merad S, Harrabi I, Beljouza S, Chaouache k, Bouaiouina N « Le cancer du rectum dans le centre de la tunisie : à propos de 165 cas » . *Annales de chirurgie* 2006 ; volume 131, 104-111.
- [57]. O, Nawal ,N. Aquodad , D. Benajeh, M. El Abkari,A .Ibrahimi , Particularités épidémiologiques du cancer colorectal au CHU Hassan –II de Fés-Maroc .
- [58]. D.Medddah B ; Meddah A,Tir Touil M ; Ghalek T. Sahroui , Etude épidémiologique du cancer du colon chez des patients de l'Ouest Algérien . First Online 29 march 2009.
- [59]. GRP, Colorectal Canc Collaborative, BEST, L., BAUGHAN, C., et al. Surgery for colorectal cancer in elderly patients: a systematic review. *The Lancet*, 2000, vol. 356, no 9234, p. 968-974.
- [60]. utterworth AS, Higgins JP, Pharoah P. Relative and absolute risk of colorectal cancer for individuals with a family history: a meta-analysis. *Eur J Cancer*. 2006 Jan;42(2):216–27. [PubMed] [Google Scholar]
- [61]. Stocks, T., Van Hemelrijck, M., Manjer, J., Bjørge, T., Ulmer, H., Hallmans, G., Lindkvist, B., Selmer, R., Nagel, G., Tretli, S., Concini, H., Engeland, A., Jonsson, H., & Stattin, P. (2012). Blood pressure and risk of cancer incidence and mortality in the Metabolic Syndrome and Cancer Project. *Hypertension (Dallas, Tex.: 1979)*, 59(4)

- [62]. Larsson SC, Orsini N, Wolk A. Diabetes mellitus and risk of colorectal cancer: a meta-analysis. *J Natl Cancer Inst.* 2005;97(22):1679–87. [PubMed] [Google Scholar]
- [63]. Morris,R.D ,A.M.Audet, I,F,Angelillo , T,C ;Chalmers et F.Mosteller. « Chlorination by products . and cancer . a méta-analysis » *Am J Public Health* ,82, 1992, p, 955-963 .
- [64]. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P.— Estimating the world cancer burden : globocan 2000. *Int J Cancer*, 2001, 94, 153-156
- [65]. Rapport sur l'évolution de l'incidence et de la mortalité par cancer du poumon en france de 1978 à 2000. Réseau français des registres du cancer, Francim hôpitaux de Lyon, institut national de la santé et de la recherche médicale (inserm), institut de veille sanitaire (invs)
- [66]. Stewart BW, Kleihues P.— WHO. *World Cancer Report*. Lyon, 2003.
- [67]. Doll R, Peto R.— Cigarette smoking and bronchial carcinoma : dose and time relationships among regular smokers and lifelong non smokers. *J Epidemiol Commun Health*, 1978, 32, 303-3
- [68]. Wynder EL, Graham EA.— Tobacco smoking as a possible etiologic factor in bronchogenic carcinoma : a study of six hundred and heighty-four proved cases. *JAMA*, 1950, 143, 329-346.
- [69]. Charloux A., Quoix E, Wolkove N, et al.— The increasing incidence of lung adenocarcinoma : reality or artefact ? A review of the epidemiology of lung adenocarcinoma. *Int J Epidemiol*, 1997, 26,
- [70]. Vineis, P., & Simonato, L. (1991). Proportion of lung and bladder cancers in males resulting from occupation: a systematic approach. *Archives of Environmental Health: An International Journal*, 46(1), 6-15.

[71]. Catelinois, O., Rogel, A., Laurier, D., Billon, S., Hemon, D., Verger, P., & Tirmarche, M. (2006). Lung cancer attributable to indoor radon exposure in France: impact of the risk models and uncertainty analysis. *Environmental health perspectives*, 114(9), 1361-1366.

[72]. Goode EL, Stanford JL, Peters MA, et al. Clinical characteristics of prostate cancer in an analysis of linkage to four putative susceptibility loci. *Clin Cancer Res* 2001; 7 : 2739–49. [Google Scholar]

[73]. PIENTA K.J., ESPER P.S.: Risk factors for prostate cancer. *An.Int. Med.*, 1993, 118, 793-803

[74]. MEIKLE A.W., SMITH J.A., WEST D.W.: Familial factors affecting prostate cancer risk and plasma sexsteroid levels. *The Prostate*, 1985, 6, 121-128.

[75]. CANNON L., BISHOP D.T., SKOLNICK M, et al.: Genetic epidemiology of prostate cancer in the Utha Mormon genealogy. *Cancer Surv.* 1982, 1, 47-69

[76]. Santé – Maghreb . com , <http://www.santemaghreb.com/actus.asp?id=12599> ,Article publié le 08/05/2011.

[77]. HESHMAT M.Y., et al.: Nutrition and prostate cancer: a case control study. *The Prostate*, 1985, 6, 7-13.

[78]. KIPLING M., WATERHOUSE J.: Cadmium and prostatic carcinoma. *Lancet*, 1967, 1, 730-732.

[79]. KING M.C.: Genetic analysis of cancer in families. *Cancer Surv.*, 1990, 9, 417-422.

[80]. COFFEY D.S.: Prostate cancer. An overview of an increasing dilemma. *Cancer*, 1993,71, 880-88

[81]. Murta-Nascimento, C., Schmitz-Dräger, B. J., Zeegers, M. P., Steineck, G., Kogevinas, M., Real, F. X., & Malats, N. (2007). Epidemiology of urinary bladder

cancer: from tumor development to patient's death. World journal of urology, 25, 285-295.

[82] . Santé log , <https://www.santelog.com/actualites/cancer-de-la-vessie-les-androgenes-en-ligne-de-mire> , Article publié le 22/07/2022.

[83]. Hemelt, M., Yamamoto, H., Cheng, K. K., & Zeegers, M. P. (2009). The effect of smoking on the male excess of bladder cancer: a meta-analysis and geographical analyses. International journal of cancer, 124(2), 412-419.

[84] . Vineis, P., & Simonato, L. (1991). Proportion of lung and bladder cancers in males resulting from occupation: a systematic approach. Archives of Environmental Health: An International Journal, 46(1), 6-15.

[85]. Steinmaus, C. M., Nunez, S., & Smith, A. H. (2000). Diet and bladder cancer: a meta-analysis of six dietary variables. American journal of epidemiology, 151(7), 693-702.

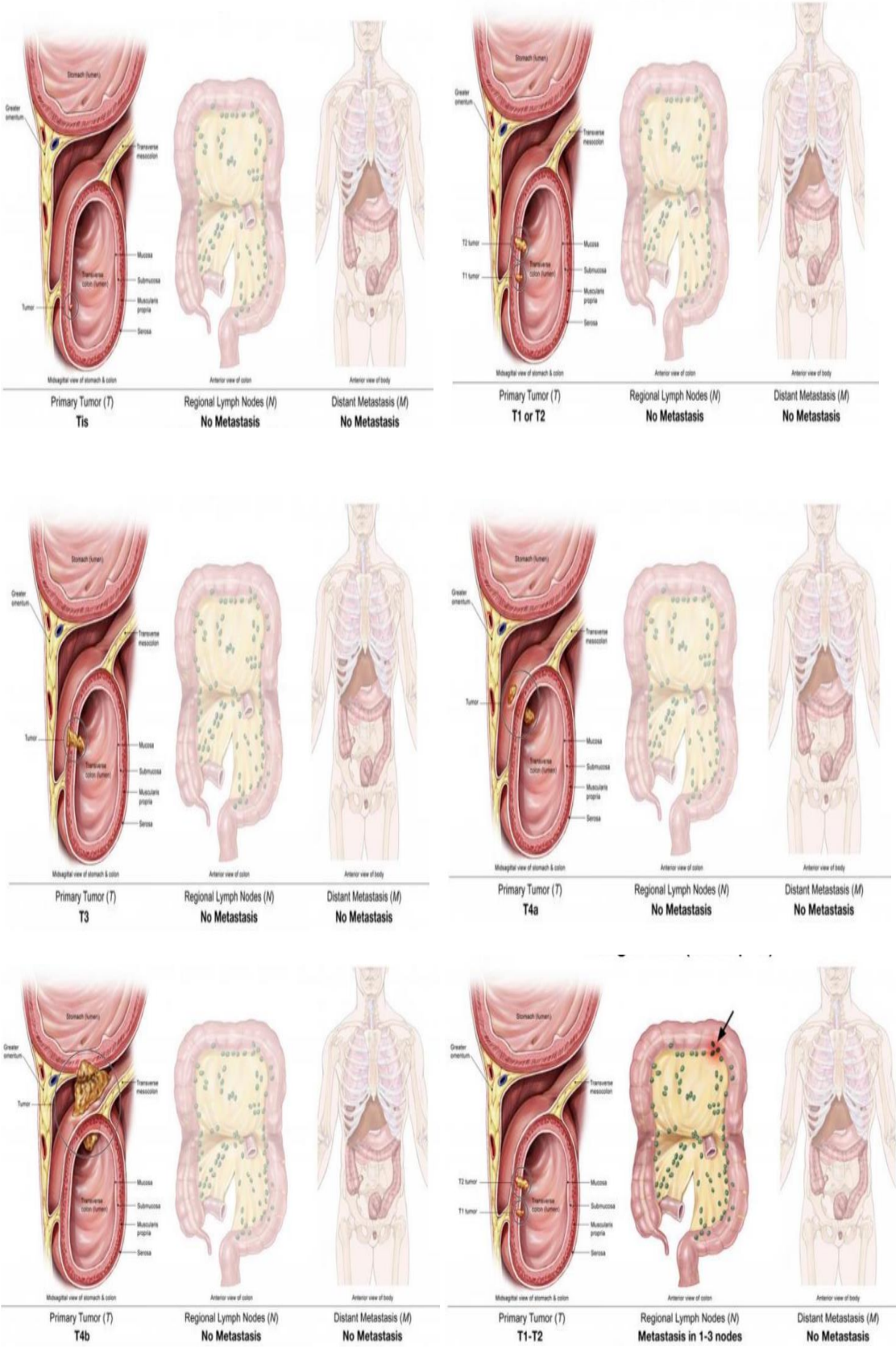
[86] . Boffetta, P., Jourenkova, N., & Gustavsson, P. (1997). Cancer risk from occupational and environmental exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons. Cancer Causes & Control, 8, 444-472.

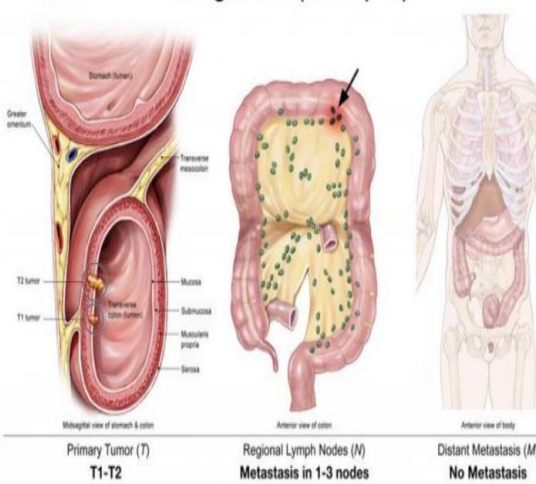
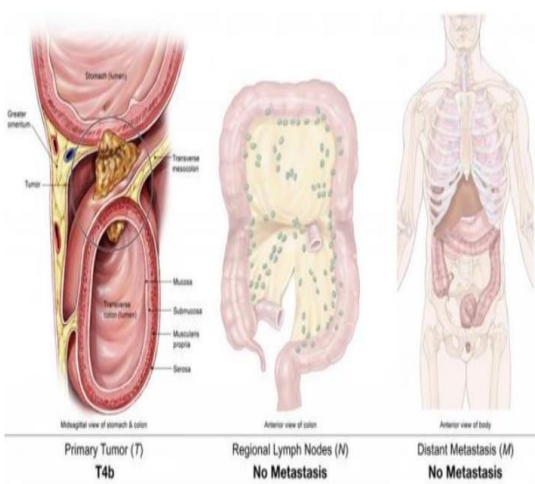
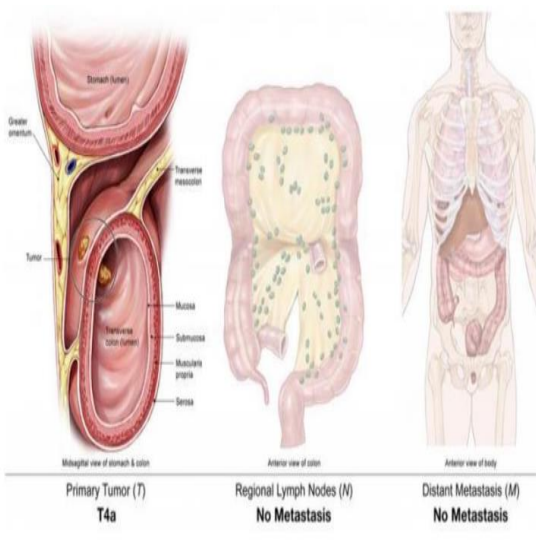
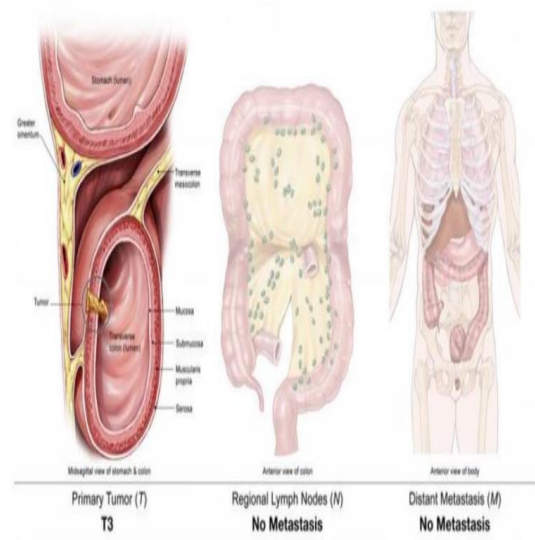
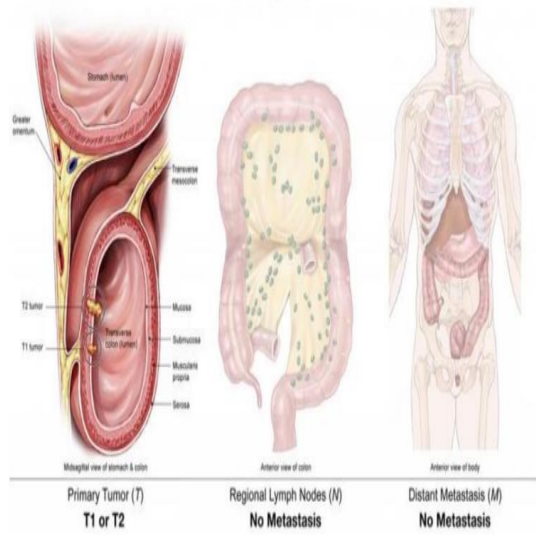
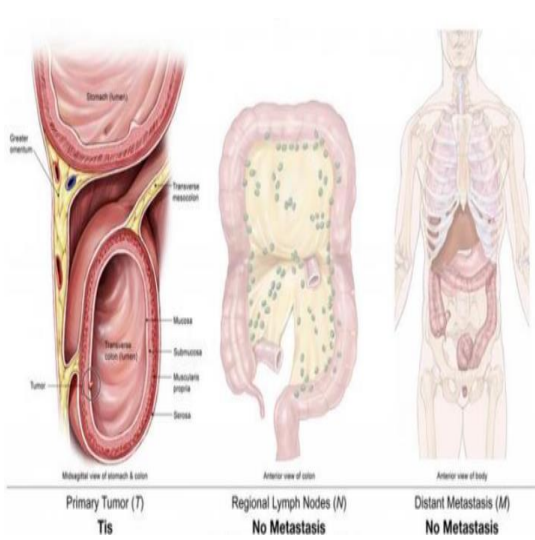
ANNEXES :

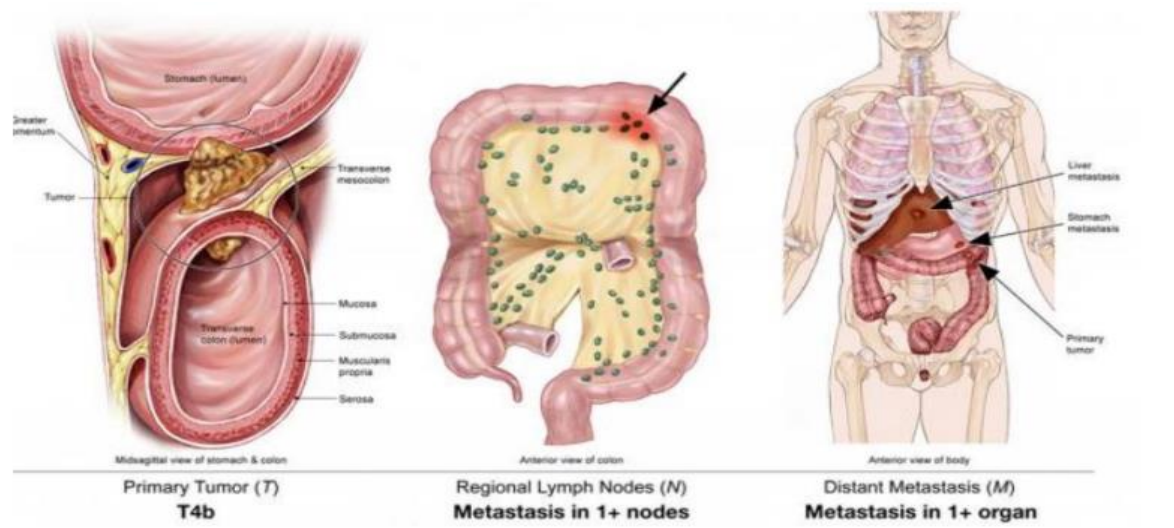
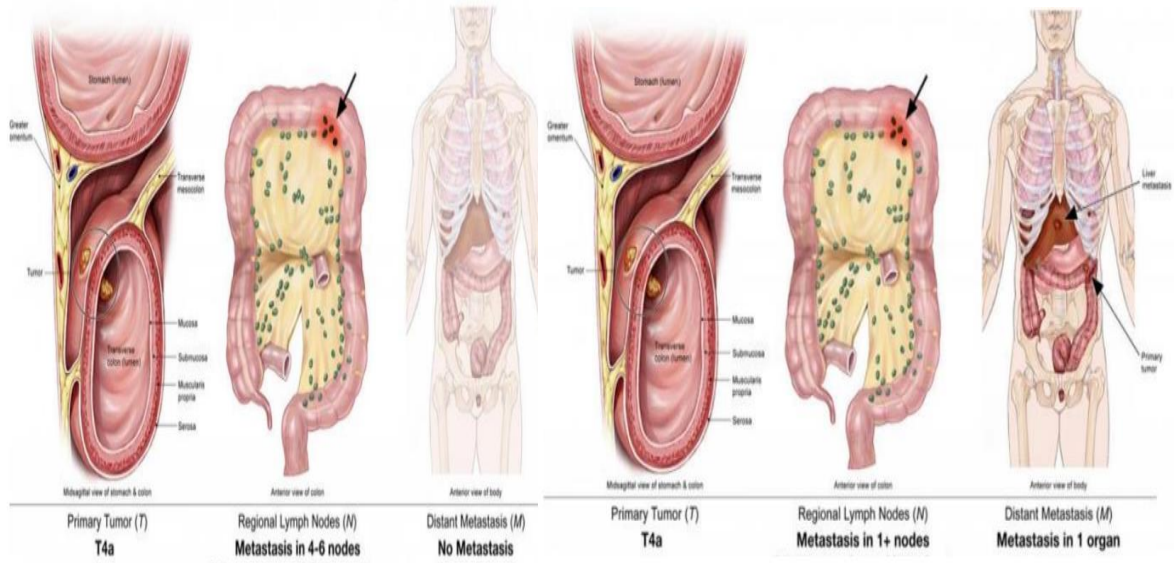
Annexe 1 : Classification T.N .M , cancer du sein (version 2018)

TUMEUR <u>primaire</u> T	GANGLION N	MÉTASTASES M
<p>Tx : tumeur primitive ne peut pas être évaluée</p> <p>T0 : tumeur primitive non palpable</p> <p>Tis : carcinome <i>in situ</i></p> <p>Tis : carcinome <i>in situ</i></p> <p>Tis (Paget) : maladie de Paget du mamelon sans tumeur sous-jacente</p> <p>T1 : tumeur ≤ 2 cm</p> <p>T1mic : ≤ 1 mm</p> <p>T1a : 1 mm < T ≤ 5 mm</p> <p>T1b : 5 mm < T ≤ 1 cm</p> <p>T1c : 1 cm < T ≤ 2 cm</p> <p>T2 : 2 cm < T ≤ 5 cm</p> <p>T3 : T > 5 cm</p> <p>T4 : quelle que soit sa taille, avec une extension directe soit - à la paroi thoracique (a), soit à la peau (b)</p> <p>T4a : extension à la paroi thoracique en excluant le muscle pectoral</p> <p>T4b : œdème (y compris peau d'orange) ou ulcération de la peau du sein, ou nodules de perméation situés sur la peau du même sein</p> <p>T4c : T4a + T4b</p> <p>T4d : cancer inflammatoire</p>	<p>Nx : l'envahissement des ganglions lymphatiques régionaux ne peut pas être évalué (par exemple déjà enlevés chirurgicalement ou non disponibles pour l'analyse anatomopathologique du fait de l'absence d'évidement)</p> <p>N0 : absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique et absence d'examen complémentaire à la recherche de cellules tumorales isolées</p> <p>N0(i-) : absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique, étude immunohistochimique négative (IHC)</p> <p>N0(i+) : absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique, IHC positive, avec des amas cellulaires ≤ 0,2 mm (considéré comme sans métastase ganglionnaire)</p> <p>N0(mol-) : absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique, biologie moléculaire négative (RT-PCR : reverse transcriptase polymérase chain reaction)</p> <p>N0(mol+) : absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique, biologie moléculaire positive (RT-PCR)</p> <p>N1mi : micrométastases > 0,2 mm et ≤ 2 mm</p> <p>N1 : 1 à 3 ganglions axillaires ou/et envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique</p> <p>N1a : 1 à 3 ganglions axillaires</p> <p>N1b : ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique</p> <p>N1c : 1 à 3 ganglions axillaires et envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique (pN1a + pN1b)</p> <p>N2 : 4 à 9 ganglions axillaires ou envahissement des ganglions mammaires internes homolatéraux suspects, en l'absence d'envahissement ganglionnaire axillaire</p> <p>N2a : 4 à 9 ganglions axillaires + un amas cellulaire > 2 mm</p> <p>N2b : ganglions mammaires internes homolatéraux suspects, en l'absence d'envahissement ganglionnaire axillaire</p> <p>N3 : > 10 ganglions axillaires ou envahissement des ganglions sous-claviculaires (niveau III axillaire) ou envahissement des ganglions mammaires internes homolatéraux suspects avec envahissement ganglionnaire axillaire ou > 3 ganglions axillaires et envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique ou envahissement des ganglions sus-claviculaires homolatéraux</p> <p>N3a : au moins 10 ganglions axillaires (avec au moins un amas cellulaire > 2 mm) ou envahissement des ganglions sous-claviculaires</p>	<p>Mx : présence de métastases à distance ne peut être évaluée</p> <p>M0 : pas de métastases à distance</p> <p>M1 : métastases à distance (cellules tumorales dans les ganglions sus-claviculaires = métastase)</p>

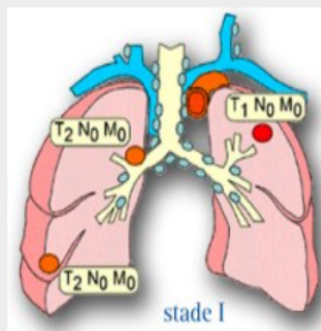
Annexe 2 : Développement du cancer colorectal







Annexe 3 : Stadification du cancer du poumon



• LES STADES LOCALISÉS : I ET IIA

LES STADES I

C'est le stade le moins avancé de la maladie qui ne s'est pas étendue aux ganglions lymphatiques, N0 et il n'y a pas de métastases viscérales, M0. Le Stade I est lui-même sous divisé en deux :

- Au stade Ia, la maladie T1 est confinée à un segment du poumon
- Au stade Ib, la tumeur est toujours localisée dans un segment du poumon mais elle est plus grosse, T2

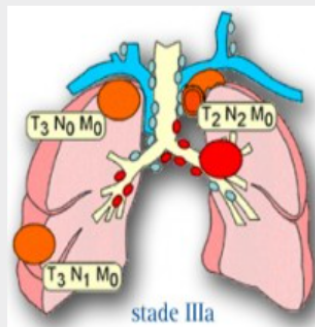
Le traitement chirurgical de la tumeur soigne la plupart des patients avec succès.

Cependant, très peu de patients sont diagnostiqués à ce stade car les symptômes ne sont pas assez prononcés pour que, l'on puisse suspecter un cancer.

LE STADE Iia

La maladie est encore localisée. Le cancer est limité à un segment du poumon, mais il s'est étendu aux ganglions lymphatiques avoisinants (ganglions péri bronchiques ou hilaires homolatéraux, y compris par extension directe) d'où N1.

Ceci correspondant à la formule, T1N1M0.



• LES CANCERS LOCALEMENT AVANCÉS MAIS OPÉRABLES

LE STADE Iib

A partir de ce stade, la maladie est dite *localement avancée*. Cette qualification a d'importantes implications quant à la conduite du traitement. Ceci explique que l'équipe médicale pourra multiplier les examens complémentaires pour acquérir une certitude quant à l'extension de la maladie.

Le cancer est alors présent dans les ganglions lymphatiques (N+) situés dans le médiastin (espace au milieu du thorax, hors des poumons).

La maladie est toujours limitée à un segment du poumon mais la tumeur est plus grosse (T2 ou T3).

Les ganglions lymphatiques avoisinants peuvent être touchés ou non. Ceci correspondant aux deux formules de stadification : T2N1M0 ou T3N0M0.

LE STADE IIIa

Le cancer est associé à une atteinte plus ou moins importante des ganglions lymphatiques. Ceci correspondant à deux formules différentes : T1 à T3 N2M0 ou T3N1M0.

• LES CANCERS ÉTENDUS ET/OU MÉTASTATIQUES

STADE IIIB

Le cancer est dit localement avancé. Il s'est étendu à plus d'un site. Le nombre de ganglions est plus élevé et ils sont plus disséminés.

Ce stade correspond à deux formules différentes : T1 à T4N3M0 ou T4N1 à N3M0.

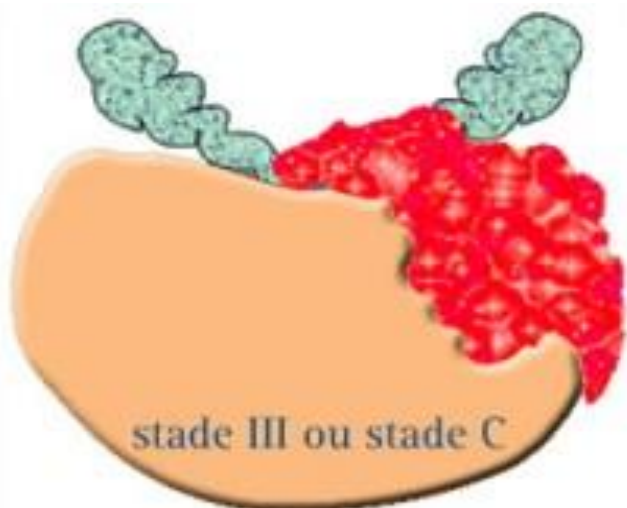
LE STADE IV (métastatique)

C'est le plus avancé des cancers du poumon. Il s'est étendu à des parties du corps distantes et a formé des métastases. Cela correspond à la formule de stadification : Tout T, Tout N, M1. Les métastases (M1) peuvent être...

- **M1a** : dans l'autre poumon ou à la plèvre entraînant une pleurésie (épanchement pleural) ou au péricarde (membrane entourant le cœur)
- **M1b** : dans d'autres organes comme le foie, les os, le cerveau, la surrenale et plus rarement dans d'autres organes

Annexe 4 : Classification T.N.M du cancer de la prostate (version 2016)

TUMEUR (T)	GANGLION (N)	MÉTASTASE (M)
<p>T0 : tumeur primitive non retrouvée</p> <p>T1 : tumeur ni palpable au toucher rectal (TR), ni visible en imagerie</p> <p>T1a : < 5 % du tissu réséqué avec un score de <u>Gleason 6</u> ou absence de <u>grade 4</u> ou 5</p> <p>T1b : > 5 % du tissu réséqué ou un score de <u>Gleason 7</u> ou présence de <u>grade 4</u> ou 5</p> <p>T1c : découverte sur une biopsie prostatique en raison d'une élévation de la valeur du PSA</p> <p>T2 : tumeur limitée à la prostate</p> <p>T2a : atteignant la moitié d'un lobe ou moins</p> <p>T2b : atteignant plus de la moitié d'un lobe mais sans atteindre les deux lobes</p> <p>T2c : <u>atteignant les deux lobes</u></p> <p>T3 : extension au-delà de la prostate</p> <p>T3a : extension extra-prostatique uni- ou bilatérale</p> <p>T3b : extension aux vésicules séminales uni- ou bilatérale</p> <p>T4 : fixée ou atteignant d'autres structures que les vésicules séminales (sphincter externe, rectum, muscle élévateur de l'anus ou la paroi pelvienne)</p>	<p><u>Nx</u> : non évalués</p> <p>N0 : absence</p> <p>N1 : atteinte ganglionnaire régionale</p> <p>N1 mi : métastase ganglionnaire ≤ 0,2 cm</p>	<p>M0 : absence de métastase à distance</p> <p>M1 : métastases à distance</p> <p>M1a ganglions non <u>régionaux</u></p> <p>M1b <u>dans les os</u></p> <p>M1c <u>autres sites</u></p>



Annexe 5 : Classification TNM du cancer de la vessie

LES TUMEURS PAPILLAIRES :

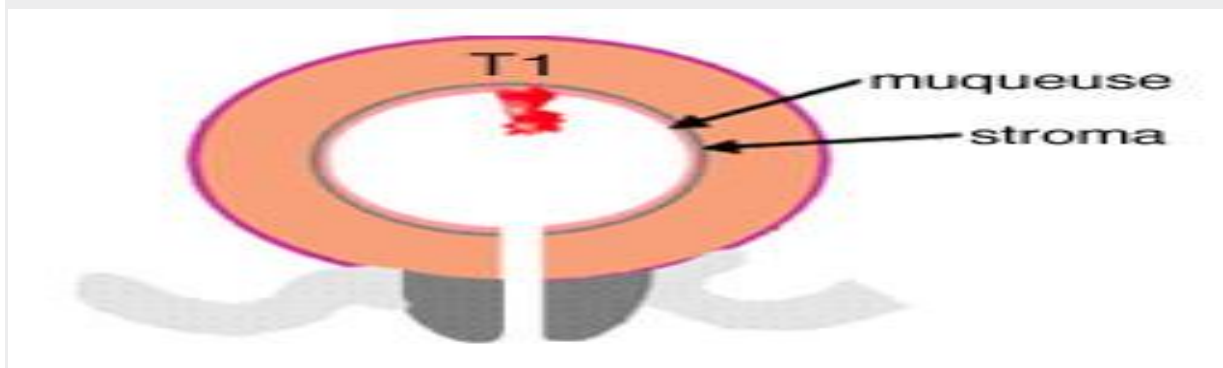
pTa

Les tumeurs papillaires ont l'aspect d'un polype poussant vers l'intérieur de la vessie sans envahissement du chorion. Elles peuvent être multiples et groupées. Elles sont toujours confinées à la muqueuse de la paroi de la vessie ou urothélium et n'ont pas pénétré à travers la membrane basale.

Les tumeurs pTa de grade 1 ou 2 et de moins de 3 cm de diamètre sont facilement résécables. Si la cytologie urinaire est négative, elles sont d'excellent pronostic. Après résection, le risque de récurrence, estimé à moins de 20 %.

pT1

Le trait distinctif est qu'elles ont pénétré à travers la membrane basale pour atteindre le tissu conjonctif du chorion muqueux de la paroi de la vessie (sous-muqueuse). A ce stade, les cellules tumorales n'ont pas envahi le muscle sous-jacent.



LES TUMEURS INFILTRANT LE MUSCLE DE LA VESSIE (TVIM) LEURS SPECIFICITES

Les tumeurs de la vessie infiltrant le muscle, pT2a/T2b et pT3 représentent 20 % des cas. Les tumeurs pT4 ne comptent que pour 10 % des cas diagnostiqués.

Elles touchent les couches profondes du tissu de la vessie et elles peuvent envahir la graisse et/ou les organes voisins.

Elles sont plus dangereuses que les tumeurs superficielles car elles métastasent plus souvent et plus précocement.

Cette distinction fondamentale est illustrée par le schéma ci-dessus.

Un quart des tumeurs de la vessie diagnostiquées le sont à un stade infiltrant. Elles sont infiltrantes car leur racine va profondément dans la paroi de la vessie, jusqu'à la couche dite musculuse ou au-delà.

LES TUMEURS pT2

Elles sont caractérisées par l'invasion du muscle enveloppant la vessie. Il y a deux cas de figures différents.

- Les tumeurs sont classifiées pT2a si seule la moitié interne du muscle est affectée et/ou si les cellules tumorales sont bien différenciées, la tumeur peut ne pas avoir pu atteindre le système lymphatique.
- Les tumeurs sont qualifiées de pT2b si la tumeur a pénétré la moitié extérieure ou le muscle profond et/ou que les cellules sont peu différenciées. Le pronostic est, en général, moins bon.

LES TUMEURS pT 3

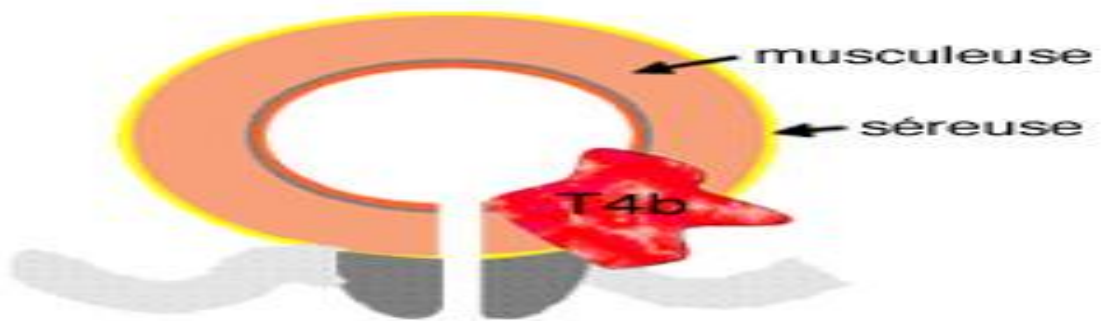
Lorsqu'une tumeur a pénétré dans le muscle enveloppant la vessie et qu'elle commence à envahir le tissu péri-vésical (tissu adipeux entourant la vessie) ou le péritoine (membrane recouvrant l'intérieur de la cavité abdominale), elle est classée tumeur pT3. Il existe plusieurs sous-types de tumeurs :

- pT3a, si le processus d'invasion a juste commencé et ne peut être vu, qu'au microscope
- pT3b, si la tumeur est présente de façon visible sur le tissu extérieur de la vessie

LES TUMEURS pT4

Elles se rencontrent que dans moins de 5 % des cas. Exceptionnellement, elles se présentent d'emblée sous un mode métastatique. Une tumeur est classée pT4 si elle envahit les organes avoisinants.

- pT4a : si elle touche la prostate ou l'utérus ou le vagin elle est classée
- pT4b : si elle atteint les parois de l'abdomen ou encore le pelvis



Annexe 6 :

Zone d' habitation	Daira	Commune attribuée à chaque daïra
Vallée de la Soummam	Benimaouche	Benimaouche
	Elkseur	Elkseur, fennaia Ilmaten, Toudja.
	Ouzelaguen	Ouzellaguen
	Tazmalt	Tazmalt, boudjelil, benimlikeche.
	Seddouk	Seddouk, Mcisna, Amalou, Bouhmza.
	Akbou	Akbou, Chellatta, Tamokra, Ighram.
	Ighil Ali	Ait Arzin, Ighil Ali.
La zone urbaine	Amizour	Amizour, Benidjellil, Feraoun , Semaoune
	Bejaia	Bejaia, oued Ghir.
La zone rurale	Barbacha	Barbacha, Kendira.
	Chemini	Chemini, souk Oufela, Tibane, Akfadou.
	Adekar	Adekar, Taourirt Ighil, Beni K'sila .
	Timezrit	Timezrit.
La zone du littoral	Aokas	Aokas, tizi N'berber.
	Tichy	Tichy, Tala Hamza, Boukhelifa.
Le Haut plateau	Darguina.	Darguina , Taskriout , At Smail
	Kherrata.	Kherrata, Draa El Kaid.

Annexe 7 : Lexique scientifique

Incidence : Nombre de nouveau cas d'une maladie par un et pour une population donnée

Moelle osseuse : Ensemble de cellules dans les os plats du corps (bassin, sternum) ou se forment les globules rouges, globules blanc et plaquettes.

Mutation : modification aléatoire et définitive dans la structure de l'ADN qui peut modifier la fonction d'un gène et l'empêcher de fonctionner normalement.

Progestérone : hormone femelle produite par le corps jaune de l'ovaire pendant la seconde phase du cycle et pendant la grossesse.

Œstrogène : L'œstrogène est une hormone naturelle, sécrétée par l'ovaire, assurant la formation, le maintien et le fonctionnement des organes génitaux et des seins chez la femme.

Métastase : la propagation d'un cancer d'une partie de l'organisme à une autre , une tumeur formée par des cellules qui se sont propagées est appelée une tumeur métastatique ou une métastase . La cellule métastatique contient des cellules cancéreuses dans les vaisseaux lymphatiques .

Le grade histologique : Désigne le degré d'agressivité d'une tumeur, autrement dit sa vitesse d'évolution . Il est défini par la différence d'aspect et de comportement des cellules de la tumeur par rapport aux cellules normales lorsqu'on les observe au microscope . Le grade s'échelonne de 1 à 3 ; moins le grade est élevé, moins la tumeur est agressive .

La tumeur maligne : dans ce cas les cellules sont anormales, irrégulières et cancéreuses elles prolifèrent de manière anarchique dans un tissu ou un organe. Une tumeur maligne peut s'étendre à d'autres parties du corps .

La tumeur bénigne : une tumeur bénigne a généralement une forme régulière et lisse, elle ne se propage pas à d'autres parties du corps, et ne peut pas donner de

naissance. Si on décide de l'enlever, il n'y pas de risque qu'elle réapparaisse à titre d'exemple, un grain de beauté et une verrue sont des tumeurs bénignes .

La ménopause : est un phénomène physiologique naturel qui survient généralement entre 45 et 55 ans (51 ans en moyenne) et se traduit par l'arrêt définitif des règles et la perte de la fertilité .

Résumé

Le cancer constitue un problème majeur de santé publique . Il fait partie des principales maladies non transmissibles qui peuvent être évitables grâce à des interventions efficaces qui s'attaquent aux facteurs de risque qui peuvent être modifiables Notre modeste travail s'est inscrit dans l'optique d'établir le profil épidémiologique des cancers au niveau de la wilaya de Bejaïa sur une période de cinq ans (2018-2022) et d'en tirer les principaux facteurs favorisant leur pronostic . Et pour ce faire , cinq types de cancers ont été analysés , le sein , le poumon , le colon , la prostate et la vessie . Les données d'incidence ont été collectées à partir des registres du cancer du service régional d'oncologie de l'EPH d'Amizour . Dans notre série d'étude , 632 dossiers ont été colligés . Le cancer du sein (chez les femmes) détient la première position en terme de prédominance .L'âge moyen au diagnostic était de 52,72 ans . Suivi du cancer du colon, caractérisé par une légère prédominance masculine et une moyenne d'âge de 61,12 . Par ailleurs , le cancer du poumon , classé troisième dans notre étude particulièrement et en Algérie en général prédomine chez les hommes et la moyenne d'âge au diagnostic est de 65,81 . Le tabagisme a été révélé comme étant le facteur de risque le mieux établis pour ce type de cancer. Le cancer de la prostate a également fait l'objet de notre étude . Il est représenté par une moyenne d'âge au diagnostic qui est égale à 73 ans . Le cinquième et le dernier type de cette série est celui de la vessie. Largement plus répandu chez l'homme que chez la femme avec des moyennes d'âge de 65 ans et de 59 ans pour les deux sexes respectivement . D'après nos résultats , une prise de conscience à propos de certains facteurs de risque évoqués est nécessaire pour réduire l'incidence inquiétante de quelques cancers et renforcer les efforts dans le domaine de la prévention .

Mots clés : Cancer, profil épidémiologique , facteurs de risque , cancer du sein , cancer colorectal

Abstract :

Cancer is a major public health problem. It is one of the leading non-communicable diseases that can be prevented through effective interventions targeting common modifiable behavioral risk factors. Our modest work aimed to establish the epidemiological profile of cancer in the Bejaïa province over a five-year period (2018-2022) and identify the main factors that contribute to their prognosis. To achieve this, five cancer sites were analyzed: breast, lung, colon, prostate, and bladder. Incidence data were collected from the cancer registries of the oncology department at the PHE of Amizour. In our study series, 632 cases were collected. Breast cancer (in women) held the highest prevalence . The average age at diagnosis was 52.72 years. Colon cancer was the second one, characterized by a slight male predominance and an average age of 61.12. Furthermore, lung cancer, ranking third in our study predominantly affected men with an average age of 65.81 years for both sexes. A history of smoking was revealed as the leading risk factor for this type of cancer . Prostate cancer was also included in our study,. It had an average age at diagnosis of 73 years. The fifth and final type in this series is bladder cancer. It is more prevalent in men than in women and has an insignificantly different average age at diagnosis for both sexes, 65 years for males and 59 years for females. According to our results, raising awareness about the mentioned risk factors is necessary to reduce the alarming incidence of certain cancers and strengthen efforts in the field of prevention.

Keys words : Cancer, Epidemiological profile , Risk factors ,Breast cancer, Colorectal cancer