

République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
جامعة أبو بكر بلقايد- تلمسان
Université ABOUBEKR BELKAID – TLEMCEM
كلية علوم الطبيعة والحياة، وعلوم الأرض والكون
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, et des Sciences de la Terre
et de l'Univers
Département de Science Biologique
MASTER INFECTIOLOGIE



MÉMOIRE

Présenté par

**BENTALHA KHADIDJA
ABDELBAKI ACHWAK RANIA**

En vue de l'obtention du

Diplôme de MASTER

En INFECTIOLOGIE

Thème

**L'incidence De Cancer Du Poumon Et Les Facteurs De Risque
Dans La Wilaya De Tlemcen.**

Soutenu le 15/07/2021, devant le jury composé de :

Président	Bouchikhi	Zoheir	Grade MCA	Université de Tlemcen
Encadrant	Boukli Hacène	Latifa	Grade MCA	Université de Tlemcen
Examineur	Chaouche	Mohamed Tarik	Grade MCA	Université de Tlemcen

Année universitaire 2020/2021



Dédicace

Je dédie mon travail au joyau de ma vie, ma sagesse, mon refuge, à la seconde mère après ma mère, à la femme qui m'a élevée, m'a enseignée et m'a soutenue à chaque étape.. à la personne qui n'a jamais quitté ma main depuis mon enfance et qui a cru en moi est ma grand-mère (Benmouhamed Ftiha), mon ciel, que Dieu accorde le repos à son âme.

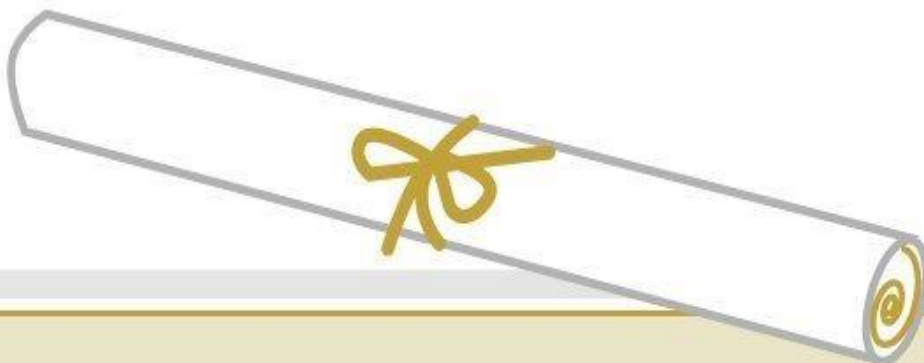
À ma chère mère (Mezouar Leila) qui m'a porté, à l'esprit pur de mon père (Abdelbaki Baghdad), que Dieu ait pitié de lui, à qui je porte ton nom avec fierté, à qui tu me manques..

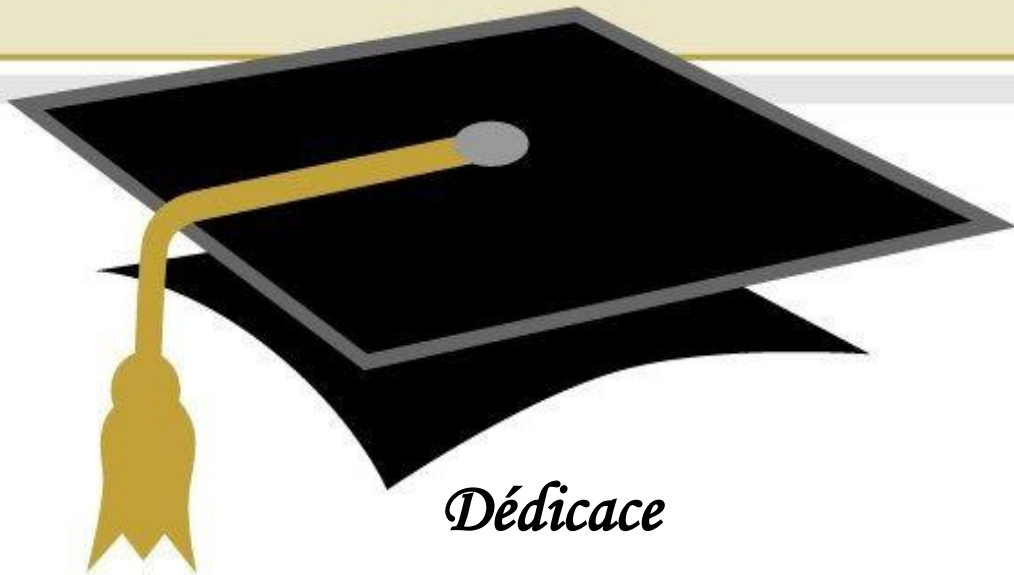
Aux âmes, que Dieu ait pitié d'elles, source de ma réussite et de mon arrivée à ce que je suis maintenant.

Aux bourgeons de ma vie, mes sœurs Khadidja et Youssra, qui m'ont soutenue main dans la main jusqu'à la dernière minute.

À tous ceux qui m'ont appris une lettre et m'ont fait passer de l'ignorance de l'analphabétisme à la lumière de la connaissance au cours de mon parcours académique, d'enseignants en professeurs, je vous respecte et vous apprécie aujourd'hui.

ABDELBAKI ACHWAK RANIA





Dédicace

Je dédie cette note à l'esprit de mon père (Bentalha Abdelkader), qui ne m'a pas quitté tout au long de mon cheminement académique. Chaque goutte d'effort, de détermination et de détermination à progresser et à s'efforcer me vient de lui.

Dieu accorde la paix à son âme

Et à la Femme de Fer, "Ma Mère" Toumi Sabiha, qui a suivi le chemin et a continué à accomplir la mission de mon père, qui nous voulait au plus haut rang, elle était à la fois le père et la mère, malgré toutes les difficultés.

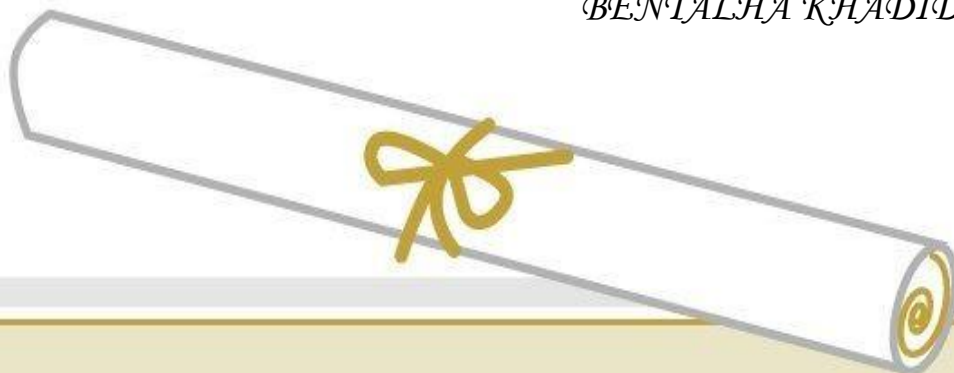
"Que Dieu nous donne longue vie

Et à mes sœurs Amel et Narimène, mes partenaires contre vents et marées et le plus sûr de mes secrets, et mes frères mon soutien dans la vie, Mouhamed et Adnane, qui me divertissent avec leurs blagues constantes.

« Que Dieu les protège de tout mal. »

Et à chaque personne chère à mon cœur, qui m'a soutenu, de près ou de loin, merci beaucoup.

BENTALHA KHADIDJA



Remerciement

Nous remercions tout d'abord la grâce Dieu qui nous a donné la force et la patience nécessaires pour réaliser ce modeste travail.

Nous tenons tout d'abord à exprimer notre gratitude envers les membres du jury :

*Au président du jury **Bouchikhi Zoheir** pour son immense honneur en acceptant de présider ce jury.*

*A l'examineur **Chaouche Mohamed Tarik**, en acceptant d'évaluer notre étude.*

*A l'encadreur **Boukli Hacène Latifa** pour son aide efficace.*

Nous remercions tous les enseignants qui ont contribué à l'acquisition de certaines de nos connaissances .

*Je tiens à remercier tout particulièrement le médecin généraliste **Bentalha Amal** et le **Dr Kabachi Mohamed**, spécialiste en oncologie médicale à Sétif, pour toutes les précieuses informations qu'ils ont fournies dans ce travail.*

*Et merci aussi aux bibliothécaires du Département de Biologie, en particulier **M. Moussa Larabi***

Enfin, nous remercions tous ceux et celle qui nous ont aidé de près ou de loin à réaliser ce travail.



SOMMAIRE

Dédicace.....	
Remerciement	
LISTES DES FIGURES :	
LISTE DES TABLEAUX :	
LES ABREVEATION :	
Introduction	14

Chapitre I: LE POUMON

I. Le poumon	3
I.1. Rappel anatomique :	3
I.2. Histologie :	3
I.3. La physiologie :	3
I.4. La mécanique respiratoire :	4
I.5. La régulation de la respiration :	4
I.6. Définition du cancer :	4
I.7. Définition d'une tumeur :	5
I.8. Prolifération cellulaire excessive :	5

Chapitre II: DEFINITION DE CANCER DU POUMON

I.1. DEFINITION DE CANCER DU POUMONS :	6
II.2. Epidémiologie :	6
II. 2.1.Epidémiologie de cancer du poumon dans le monde :	6
II. 2.2 Epidémiologie de cancer du poumon en Algérie :	6
III.3. CLASSIFICATIONS DE CANCER DU POUMONS :	7
III. 3.1. GRADE DE CANCER DU PUMONS :	8
III. 3.2. STADE DE CANCER DU POUMONS :	8
IV.4. Physiopathologies :	9

V.5.	Etiologie :	11
V.	5.1. Les principaux facteurs de risque de cancer des poumons :	11
VI.6.	Les tumeurs du poumon :	13
VI.	1. Cancers bronchiques primitifs :	13
VI.	1.1 DEFINITION :	13
VI.	1.2 Les cancers bronchiques « non à petites cellules » (CBNPC) :	14
VI.	2. Cancers bronchiques secondaires (métastases) :	20
VII.	Les traitements des cancers du poumon :	21

Chapitre III: METHODES

I.	L'étude épidémiologique de cancer du poumon dans la wilaya de Tlemcen :	22
II.	La wilaya de Tlemcen :	22
II.	1. Ressources Naturelles de la wilaya de Tlemcen :	22
II.	2. Potentialités Economiques :	23
III.	Registre des cancers de Tlemcen :	23
III.	1. Objectif principal:	23
III.	2. Objectifs secondaires:	24
IV.	Matériel et Méthode :	24
IV.	1. Méthode :	24
IV.	2. Population :	24
IV.	3. Recueil des données :	24
IV.	4. Données enregistrées :	24
IV.	5. Etude de survie :	25
IV.	6. Confidentialité :	25

Chapitre VI: RESULTATS

I.1.	Description générale de la population étudiée	26
	Le diagnostic :	26
	Evolution annuelle par groupe de localisation, Sexe Masculin:.....	26

L'incidence:	27
Répartition selon l'âge :	29
Le Grand Tlemcen :	33
Daïra de Maghnia :	34
Daïra de Ghazaouet :	35
Facteurs de risque du cancer du poumon :	36
Le tabac :	36
La mortalité :	36
Données de survie :	37

Chapitre V: Discussion

Discussion :	26
Conclusion :	41
Références	42
Résumé :	47

LISTES DES FIGURES

Figure 1: taux d'incidence estimés normalisés selon l'âge (monde) en 2020, tous les cancers des deux sexes, tous les âges (OMS, GLOBOCAN 2020,12 Février)	Erreur ! Signet non défini.
Figure 2: poumons dans le thorax (Richard, https://www.vulgaris-medical.com/image-medicale/poumon-dans-le-thorax).....	3
Figure 3: poumon plèvre (Anatomie respiration, Formation ambulancier) https://formationambulancier.fr/01-cours/m0/0008-ana-resp-thorax.html	3
Figure 4: Tumeurs primitives (C.H.Marquette, https://slideplayer.fr/amp/10569758/).....	14
Figure 5: Les différents stades du cancer des poumons (Planète santé, 24/11/15, https://www.planetesante.ch/Magazine/Cancer/Cancer-du-poumon/De-tous-les-cancers-celui-du-poumon-est-le-plus-mortel).....	17
Figure 6: Syndrome de la veine cave supérieure (http://www.oncorea.com/Presentations/Urgences%20Oncologiques%202017.pdf).....	18
Figure 7: Ganglions lymphatiques agrandis http://amiform.pagesperso-orange.fr/_media/oedeme-du-visage.pdf).....	18
Figure 8: Hippocratisme digital (https://www.passeportsante.net/fr/Maux/Symptomes/Fiche.aspx?doc=hippocratisme-symptome)	19
Figure 9: Hippocratisme digital (Crédit d'image : Douglas Olivares/Shutterstock.com)	19
Figure 10: Tumeurs secondaires (C.H.Marquette, https://slideplayer.fr/amp/10569758/)	21
Figure 11: La carte géographique de Tlemcen (D-maps.com cartes gratuites).....	22
Figure 12: Distribution des cas selon l'année de diagnostic , Tlemcen 2011-2016. (RCT, Rapport 2011-2016)	26
Figure 13: Répartition des cas du cancer du poumon par groupes de localisations & année de diagnostic, Sexe Masculin (RCT Rapport 2011-2016)	27
Figure 14: Nombre de cas de cancer de poumon incidents du sexe masculin, Tlemcen 2011 – 2016 (RCT, Rapport 2011 - 2016)	28
Figure 15: Nombre de cas incidents par localisation et deux sexes, (Registre des cancers de Tlemcen, Rapport 2020).....	28
Figure 16: Nombre de cas des cancers chez le sexe masculin par période, par groupe d'âge – Tlemcen 2011-2016 (RCT, Rapport 2011-2016).....	29
Figure 17: La distribution des cas des cancers selon la tranche d'âge masculin (RCT, Rapport 2011/2016)	30

Figure 18: les incidences par localisation du sexe masculin , Tlemcen 2011-2016 (RCT, Rapport 2011-2016)	31
Figure 19: Taux d'incidence masculin (mondiaux) normalisés selon l'âge (RCT, Rapport 2020)....	31
Figure 20: Poumon, trachée, bronche (C33-34) 61,2 ± 12,6 ans (Registre des cancers de Tlemcen, Rapport 2011-2016)	32
Figure 21: Taux normalisés par âge par les localisations Fréquent du Sexe masculin Confondus, Grand Tlemcen 2011-2016 (RCT, Rapport 2011-2016)	33
Figure 22: Taux normalisés par âge par les localisations Fréquent du sexe masculin Confondus, Maghnia 2011-2016 (RCT, Rapport 2011-2016).....	34
Figure 23: Taux normalisés par âge par les localisations Fréquent du Sexe masculin Confondus, Ghazaouet 2011-2016 (RCT, Rapport 2011-2016)	35
Figure 24: le cancer du poumon selon le facteur de risque le tabac (M.Benmansour , 2014)	36
Figure 25: Fréquence de décès par les localisations fréquentes, Tlemcen 2006-2015, 2020 (RCT, Rapport 2011-2016/2020)	36
Figure 26: Fréquence de décès par les localisations fréquentes chez le sexe masculin, Tlemcen 2006-2015 (RCT, Rapport 2011-2016)	37
Figure 27: Survie nette à 5 ans normalisée selon l'âge pour les adultes (15-99 ans) par site et le sexe masculin (RCT, Rapport 2011-2016)	38

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: CLASSIFICATION TNM (Benmansour , 2013-2014)	7
Tableau 2: Classification en stades (Kissi, , Hadj Amara, Centre Hospitalo-Universitaire de Tlemcen).....	9
Tableau 3: Classification de quelques tumeurs épithéliales (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012)	10
Tableau 4: classification de quelques tumeurs conjonctives (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012)	10
Tableau 5: classification de quelques tumeurs des tissus hématopoïétiques (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012)	10
Tableau 6: Classification de quelques tumeurs dérivées d'autres tissus (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012)	10
Tableau 7: Classification des tumeurs du tissu germinale et des annexes embryonnaires (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012)	11
Tableau 8: Classification de quelques tumeurs du blastème embryonnaire (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012)	11
Tableau 9: une estimation de la proportion des décès par cancers attribuables aux principaux facteurs de risque.(Association Institut La Conférence Hippocrate, 2003-2005)	11
Tableau 10: Répartition des cas du cancer du poumon par groupes de localisations & année de diagnostic, Sexe Masculin (RCT, Rapport 2011-2016)	26
Tableau 11: Les incidences du sexe masculin, Grand Tlemcen 2011-2016 (RCT, Rapport 2011-2016).....	33
Tableau 12: Les incidences du sexe masculin, Maghnia 2011-2016 (RCT, Rapport 2011-2016)	34
Tableau 13: Les incidences du sexe masculin, Ghazaouet 2011-2016 (RCT, Rapport 2011-2016)..	35

LES ABREVEATION

ADK	Adénocarcinome
ADP	Adénopathie
ALK	Lymphome anaplasique kinas (Anaplastic lymphoma Kinase)
APC	Cancer du poumon a petite cellule
APEX	Extrémité conique d'un organe
C	Carcinome
CBP	Cholangite Biliare Primitive
CBPC	Cancer branchique a petite cellule
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CIM	Classification Iternationale Des Maladies Oncologique
CIRC	Centre Internationale De Recherche Sur Le Cancer
CLCCP	Centre De Cancérologie Pédiatrique Misserghine
CNPC	Carcinome non a petite cellule
CPC	Carcinome a petite cellule
CPPC	Carcinome bronchique a petite cellule
Dg	Diagnostoque
ECR	Congrèse Européen De Radiologie
EGFR	Recepteur du facteur de croissance épidermique (Epidermal growth factor receptor)
EHS	L'envirenement , La santé Et la sécurité
EPH	Etablissements Publics Hospitaliers
EPSP	Etablissements publics de santé de proximité
Ets	Et cetera
Gg	Ganglion
Ggs	Ganglions
HBV	Hépatits B virus
HCV	Hépatits C virus

HTLV	Virus T – Lymphotrope human
IARC (IACR)	L'Association Internationale Pour La Recherche Cryptologique (International Association For Cryptologic Research)
IDH	Indices de developement human
Kc	Carcinome
M	Métastases
N	Ganglion (Nodes) anglais
NCI	Logiciel Joint Point Regression
NSCLCNOS SMALL	Cancer du poumon non a petite cellule – non spécifié ailleurs (NON – CELLS LUNG CANCER – NOT OTHEROEISE SPECIFIED)
NSE	Enolase spécifique des neurons
OMS	Organization Mondial de la Santé
ONS	Office Nationale Des Statistiques
PCA	Cancer du poumon a petite cellule
PPE	L'estimation Poher Perne
PT4An1bmx	Adénocarcinome colique stade
Qlq	Quelque
SAMA	Syndrome d'activation mastocytaire
SAU	Service d'Accueil des Urgences
STATA	Logiciel Statistique
T	Tumeur
TDM	Scanner ou Tomodensitométrie
TNM	Institute National du Cancer
TTF1	Facteur de transcription thyroïdien 1
UV	Ultraviolet (rayonnement)
VPH	Virus du papillome humain
VX	Vaisseaux
C44	Mélanome et autres tumeurs malignes de la peau (classification du cancer)

INTRODUCTION

Introduction

D'après l'OMS, le cancer est la Cause d'environ 30 % de tous les décès prématurés dus aux maladies non transmissibles chez les adultes âgés de 30 ans à 69 ans, il est devenu un phénomène mondial lié à la mortalité. **(OMS, 2018)**

En 2018, 18,1 millions de personnes dans le monde souffraient d'un cancer. D'ici 2040, 9,6 millions de personnes en mourront. Parmi eux, l'incidence du cancer dans les pays à revenu faible ou intermédiaire augmentera considérablement, tandis qu'en Chine le cancer dans les pays à faible revenu représentera plus des deux tiers du monde. **(OMS, 2018)**

Le cancer le plus fréquent diagnostiqué est le cancer du sein (11,6 %) de tous les cas suivi du cancer du poumon (11,6 %) et colorectal (10,2 %). Le cancer du poumon est la principale cause de décès par cancer (18,4 % de tous les décès) suivi des cancers colorectaux (9,2%) et du cancer de l'estomac (8,2%). **(OMS, 2018)**

La mortalité par cancer est fonction de la morbidité, et dans les pays à faible indice de développement humain, une mortalité plus élevée, un diagnostic tardif et un manque de résultats de traitement reflètent l'inégalité des traitements efficaces ultérieurs. **(OMS, 2018)**

Aujourd'hui, nous devons revoir nos réflexions sur le cancer. Jusqu'à présent, elle était considérée comme «la maladie des riches». Mais maintenant, 70% des décès par cancer surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. **(OMS, 2018)**

Le problème du cancer a causé plusieurs problèmes, notamment:

- Précautions: Le tabac et l'alcool restent les principales causes de cancer. Aujourd'hui, le cancer du poumon est devenu un fléau mondial. **(Fondation ARC pour la recherche sur le cancer, 2014)**
- traitement: De même, dans de nombreux pays, l'accès aux techniques de chirurgie, de chimiothérapie ou de radiothérapie reste encore à risque, entraînant une mortalité élevée (**HAS, 2016**).
- Soins palliatifs: dans la plupart des régions du monde, la plupart des patients atteints de cancer sont à un stade avancé de la maladie lorsqu'ils rencontrent pour la première fois le personnel médical. Pour eux, la seule option de traitement réaliste est de soulager la douleur et de fournir des soins palliatifs **(OMS, 2018)**.

En Chine, où le cancer du poumon se développe rapidement et devient une grave catastrophe sanitaire. La pollution, la malbouffe et surtout le tabac sont en effet le véritable fléau. En Chine, près de 50% des hommes continuent de fumer et le taux de tabagisme chez les adolescents et les jeunes adultes continue d'augmenter. Dans ce pays, une méthode de prévention psychosociale n'a pas été développée, plutôt que des mesures restrictives **(OMS, 2018)**.

L'objectif de ce travail est d'étudier l'incidence et les facteurs de risque du cancer de poumon dans une population d'hommes de la Wilaya de Tlemcen à partir du registre des cancers de Tlemcen(Registre des cancers de Tlemcen 2011- 2016).

CHAPITRE I : LE POUMON

I. Le poumon

I.1. Rappel anatomique :

La trachée est un tube cylindrique composé de cartilage et de membrane, s'étendant du larynx au médiastin, où il se divise pour former des branches gauche et droite. Les deux troncs principaux de la structure forment un arbre de bronche lobulaire, qui est divisé en chaque branche de chaque poumon. De plus petites branches, chaque subdivision se termine par une bronchiole. Ces deux poumons occupent la majeure partie de la cavité thoracique. Ces poumons sont séparés l'un de l'autre par le cœur. Le contenu du médiastin est recouvert par la membrane séreuse de la plèvre pendant le mouvement respiratoire externe. Une membrane qui permet aux poumons de glisser dans la cavité thoracique. Le poumon est un parenchyme composé de lobules. La séparation structurelle l'une de l'autre par l'axe central est formée par les branches d'extrémité des branches. Fin bronchiole (Figure 2) (Figure 3) (Elio Riboli , 1991)

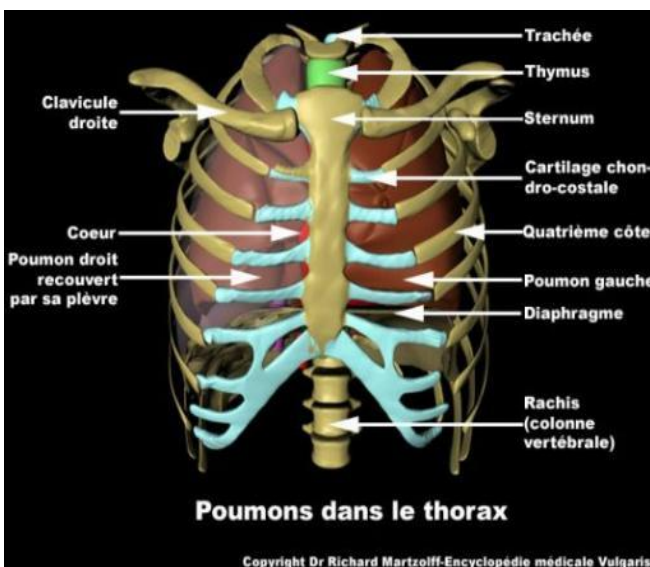


Figure 2: poumons dans le thorax (Richard, <https://www.vulgaris-medical.com/image-medicale/poumon-dans-le-thorax>)

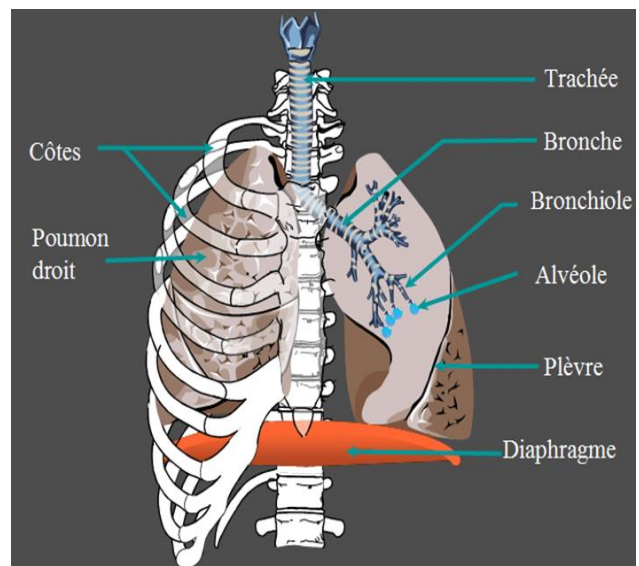


Figure 1: poumon plèvre (Anatomie respiration, Formation ambulancier) <https://formationambulancier.fr/01-cours/m0/0008-ana-resp-thorax.html>

I.2. Histologie :

Il est formé de tissu conjonctif élastique. Entre une plèvre viscérale continue, chaque poumon est composé de segments pulmonaires composés de 3 lumières sur les côtés droit et droit. Entre la lumière gauche et la lumière, ces segments sont séparés par un fin diviseur de fibres ouvert (Nataf, <http://histoblog.viabloga.com/texts/l-appareil-respiratoire>)

I.3. La physiologie :

Cavité nasale, le pharynx et le pharynx; la cavité nasale et la cavité nasale. Il y a aussi la trachée dans les poumons, la trachée se ramifie dans les branches bronchiques, et enfin dans les alvéoles, et

le système respiratoire est principalement impliqué dans les échanges gazeux pour assurer le métabolisme cellulaire. Certaines zones du système respiratoire jouent un rôle dans la vocalisation, la compression abdominale, la toux et les éternuements. La zone de conduction du système respiratoire comprend des cavités et des structures qui transportent le gaz vers et depuis les alvéoles (**Marieb, 1981**).

- ✓ Respiration externe: échange de gaz entre le sang et l'air. (**Marieb, 1981**).
- ✓ Respiration interne: échange de gaz entre le sang et les cellules. (**Marieb, 1981**).
- ✓ Respiration cellulaire: les cellules utilisent l'oxygène pour métaboliser et produire du dioxyde de carbone (**Marieb, 1981**).

I.4. La mécanique respiratoire :

L'inhalation se produit lorsque la contraction des muscles inspiratoires fait augmenter le volume de la cavité thoracique, les poumons se dilatent et la pression dans la cavité thoracique et les poumons (pression dans les alvéoles) diminue: lorsque la pression dans le poumon tombe en dessous de la pression, l'air pénètre dans les poumons. Puis expirez passivement, ce qui entraîne une diminution du volume thoracique et une augmentation de la pression intra pulmonaire (**Marieb, 1981**) :

- ✓ Muscles inspiratoires: muscle diaphragme et espace intercostal externe
- ✓ Expiration: relaxation passive des muscles d'inhalation
Expiration forcée: muscles intercostaux et muscles abdominaux.

I.5. La régulation de la respiration :

Le contrôle de la respiration est situé dans le centre de respiration sphérique (centre d'inspiration et centre d'expiration). Lorsque les neurones d'inspiration sont stimulés, les muscles respiratoires se contractent et provoquent l'inspiration, tandis que les neurones d'expiration sont inhibés (**Marieb, 1981**).

I.6. Définition du cancer :

Le corps est composé de différents types de cellules, qui sont divisées en les mêmes divisions selon les besoins: pour la croissance de l'enfant; puis renouveler (cheveux, cellules sanguines, etc.) et «réparer» le tissu (cicatrisation, etc.) à l'âge adulte (**Zimmermann, 2006**) .

En raison de la durée de vie limitée de la batterie, elle doit être mise à jour. Lorsqu'il est incontrôlable ou que des effets toxiques provoquent une distorsion des cellules, le corps intervient en les détruisant. Cependant, il arrive que certaines personnes aient trouvé une base plus favorable et formé un nouveau tissu, à savoir une tumeur. La bénignité ne se propage pas, ne menace pas la vie de l'individu et est facilement extraite sans risque de récurrence (**Zimmermann, 2006**).

Les tumeurs malignes peuvent envahir les tissus sains pour les empêcher de fonctionner ou même les détruire. Ce cancer est composé de cellules anormales qui se divisent de manière désordonnée. Lorsqu'ils utilisent le système lymphatique pour une réimplantation à longue distance, la maladie se

propage. Envahir d'autres organes ou tissus et se propager progressivement. Nous avons parlé de métastases (une nouvelle colonie tumorale avec les mêmes caractéristiques que les cellules tumorales d'origine) (Zimmermann, 2006).

I.7. Définition d'une tumeur :

Le terme (tumeur) est utilisé pour désigner toute augmentation locale de volume qui déforme un organe ou une partie du corps. Il rassemble différentes lésions (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012)

. Le suffixe : (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012)

•**Ome** → (Rhabdomyomes, léiomyomes), mais il y a des exceptions: par exemple (le lymphome et le mélanome sont des tumeurs malignes) (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012).

•**Matose** → La maladie maltaise fait référence à la présence de tumeurs multiples ou diffuses (hémangiome, léiomyome, adénome) (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012).

•**Carcinome** → Le carcinome fait référence aux tumeurs épithéliales malignes (par exemple: adénocarcinome) (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012).

•**Sarcome** → Le sarcome fait référence aux tumeurs malignes de la conjonctive (par exemple: léiomyosarcome) (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012).

•**Blastome** → Le blastome fait référence aux tumeurs embryonnaires (par exemple: tumeur de Wilms ou neuroblastome) (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012).

I.8. Prolifération cellulaire excessive :

La prolifération est liée à la reproduction de la progéniture d'une ou plusieurs cellules anormales. C'est le concept de clonal. Un clone est une collection de cellules dérivées d'une seule cellule initiale. On dit que la tumeur est multimérique ou oligomérique; dépend si elle se développe à partir de plusieurs; plusieurs ou une seule cellule (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012).

*CHAPITRE II : DEFINITION DE
CANCER DU POUMONS*

I.1. DEFINITION DE CANCER DU POUMONS :

Le cancer des poumons est l'un des cancers les plus fréquents et les plus mortels. Cette maladie affecte les cellules des bronches et des poumons et les tumeurs malignes cancéreuses sont susceptibles de se métastaser, ce n'est pas dire de se propager dans le reste du corps. Il existe deux types de cancer broncho-pulmonaire primitif et secondaire (**Société canadienne du cancer**, <https://www.cancer.ca/fr-ca/cancer-information/cancer-type/lung/lung-cancer/cancerous-tumeurs/?region=on>)

La grande majorité de ces tumeurs malignes primitives sont des cancers (malignités épithéliales). Parmi ces cancers, on distingue le carcinome non à petites cellules (cnpc) et le carcinome à petites cellules (cpc) (**Collège Français des Pathologistes, 2013**) . Concernant les tumeurs malignes secondaires, les métastases pulmonaires sont des localisations secondaires de cellules cancéreuses provenant d'un cancer localisé à un autre organe (métastases). Les cellules cancéreuses peuvent se propager aux poumons par voie sanguine ou lymphatique (vaisseaux lymphatiques transportant la lymphe, représentant une voie de dissémination fréquente des cellules cancéreuses) (https://www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedie/sa_1569_cancer_second.htm)

C'est pour cette raison que la mortalité de ces tumeurs est liée au diagnostic tardif, au manque d'utilisation des méthodes de détection précoce, et à l'échec des thérapies cytotoxiques conventionnelles (**Zammouchi, 2016-2017**).

II.2. Epidémiologie :

II. 2.1.Épidémiologie de cancer du poumon dans le monde :

Il y a eu environ 46 363 nouveaux cas en 2018 (31 231 hommes et 15 132 femmes) Âge médian au diagnostic : 67 ans pour les hommes et 65 ans pour les femmes Évolution des taux d'incidence entre 1990 et 2018 : hommes en moyenne -0,3 % par an (2010-2018), femmes en moyenne + 5 % par an On estime que 33 117 personnes sont décédées du cancer du poumon en 2018 (22 761 hommes et 10 356 femmes) Âge médian au décès : 69 ans pour les hommes, 68 ans pour les femmes Taux de mortalité de 1990 à 2018 : moyenne masculine -1,6% par an, moyenne féminine +3% par an Taux de survie net standardisé selon l'âge à 5 ans : 17 % (hommes 16 %, femmes 20 %) ; à 10 ans : 10 % (hommes 9 %, femmes 13 %) Taux de survie net standardisé à cinq ans des patients diagnostiqués entre 2010 et 2015 : 20 % (hommes 18 %, femmes 24 %).(**Institut national du cancer,2018** , <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Les-chiffres-du-cancer-en-France/Epidemiologie-des-cancers/Les-cancers-les-plus-frequents/Cancer-du-poumon>)

II. 2.2 Epidémiologie de cancer du poumon en Algérie :

L'Agence Locale de Santé Publique de Bouira (EPSP) vient de s'associer à l'Association Médicale et Auxiliaire Algérienne (SAMA) pour organiser une journée de recherche sur le cancer du poumon au Centre des sciences et des loisirs. L'oncologue Docteur Maarfi interviendra en premier pour informer l'auditoire que le cancer du poumon est un problème majeur de santé publique.(<https://www.express-dz.com/2019/07/07/cancer-du-poumon-des-milliers-de-deces-par-an-en-algerie/>)

Selon les statistiques publiées, le ministère de la Santé publique a ajouté 2707 cas en 2012 et 3229 cas en 2015. Il y a eu 2382 décès par cancer du poumon en 2012 et 2852 décès en 2015. La France, par exemple, devrait enregistrer 45 222 nouveaux cas et 30 555 décès en 2015. Par conséquent, le cancer du poumon est considéré comme la principale cause de décès chez les hommes dans le pays. Concernant les facteurs de risque de cancer du poumon, les oncologues ont souligné que le tabagisme actif est le premier, car le risque des fumeurs est multiplié par 10 (<https://www.express-dz.com/2019/07/07/cancer-du-poumon-des-milliers-de-deces-par-an-en-algerie/>).

La deuxième raison est le tabagisme passif : 30 % des non-fumeurs souffrent d'un cancer du poumon, en particulier les femmes qui sont entourées de fumée de tabac. Il existe également des cancérogènes dits professionnels, qui font référence à l'exposition professionnelle des personnes à des produits hautement toxiques tels que le radon, l'amiante, les gaz d'échappement des moteurs diesel, les rayons X et les rayons gamma, la pollution de l'air extérieur, les composés du nickel et l'arsenic. .(<https://www.express-dz.com/2019/07/07/cancer-du-poumon-des-milliers-de-deces-par-an-en-algerie/>)

III.3. CLASSIFICATIONS DE CANCER DU POUMONS :

T : tumeur	N : ganglions	M : métastases
<p>Tx : tumeur prouvée par la présence de C malignes dans les sécrétions.</p> <p>Tis : carcinome in situ</p> <p>T1 : ≤ 3cm entourée par le poumon ou la plèvre viscérale saine.</p> <p>T2 : > 3cm ou à la brochoscopie la distance est de + de 2cm de la carène</p> <p>T3 : qlq soit sa taille avec extension à la paroi thoracique, ou diaphragme, ou plèvre ou péricarde ; n'envahissant pas le cœur, gros vx, trachée, œsophage, corps vertébral Ou développé a – de 2cm de la carène.</p> <p>T4 : qlq soit sa taille envahissant le cœur, gros Vx, trachée, carène, oesophage et corps vertébral associé à un épanchement pleural néoplasique.</p>	<p>N0 : ggs lymphatiques non envahis</p> <p>N1 : gg péribronchiques ou hilaires homolatéraux envahis</p> <p>N2 : gg médiastinaux homolatéraux ou sous carénaire envahis</p> <p>N3 : gg hilaires ou médiastinaux controlatéraux ou sus claviculaire (Troisier) envahis</p>	<p>M0 : pas de métastases</p> <p>M1: métastase à distance</p>

Tableau 1: CLASSIFICATION TNM (Benmansour , 2013-2014)

La classification des tumeurs selon l'organe d'origine et leur type histologique fournit des informations importantes pour évaluer son pronostic. Cependant, d'autres paramètres peuvent spécifier le potentiel évolutif. Il s'agit du degré de différenciation (grade) et d'expansion (stade) de

la tumeur et, dans certains cas, des marqueurs moléculaires (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012).

III. 3.1. GRADE DE CANCER DU PUMONS :

Le grade du cancer est basé sur des critères histologiques, tels que le degré de différenciation tumorale, l'activité mitotique, le degré d'atypicité nucléaire ou le degré de nécrose. Pour chaque type de tumeur, sa définition est différente (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012).

III. 3.2. STADE DE CANCER DU POUMONS :

Le stade (ou l'étendue de l'extension) du cancer dépend de la taille de la tumeur primaire et / ou de la mesure dans laquelle elle s'est propagée aux tissus et organes environnants (T), de la mesure dans laquelle elle s'est étendue aux ganglions lymphatiques régionaux (N) et s'il existe des métastases tumorales (M) (Collège Français des Pathologistes).

Le système de classification TNM est actuellement le système le plus utilisé dans le monde. Chacune de ces trois lettres est suivie d'un nombre de 0 (non présent) à un maximum de 4, et si l'évaluation n'est pas possible, alors un X. Ces chiffres peuvent être suivis d'une lettre pour une plus grande précision. Si l'évaluation de stade est clinique, la notation est précédée de la lettre c, et si le pathologiste a effectué la notation, elle est précédée de la lettre p (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012).

Stade	Description
Stade 0	Cancer in situ (non invasif)
Stade 1	Invasion très localisée, sans métastases à distance
Stade 2	Extension limitée localement et/ou atteinte ganglionnaire satellite minime
Stade 3	Atteinte locale importante et/ou atteinte ganglionnaire satellite majeure

Stade 4	Tumeur avancée localement et/ou métastases à distance
---------	---

Tableau 2: Classification en stades (Kissi, , Hadj Amara, Centre Hospitalo-Universitaire de Tlemcen)

Par exemple: l'adénocarcinome du côlon est au stade pT4aN1bMX Les pathologistes ont détecté une infiltration tumorale de la membrane séreuse et de 2 ou 3 ganglions lymphatiques, mais ne savent pas s'il existe des métastases à distance. Ensuite, le score TNM peut déterminer le stade (par exemple: adénocarcinome du côlon T3N0M0 = stade IIA, ou T3N1aM0 = stade IIIB). Après la résection chirurgicale, le stade de la tumeur doit être complété en évaluant la qualité de la résection, qui est indiquée par la lettre R, suivie du chiffre 0 (résection complète), 1 (invasion microscopique des limites) ou 2 (invasion macroscopique des limites) (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012).

Si une évaluation de la stadification est effectuée après le traitement (comme la radiothérapie ou la chimiothérapie), le score TNM est précédé de la lettre y. Par exemple, s'il n'y a plus de tumeur primaire identifiable et qu'un seul ganglion lymphatique régional est impliqué, le score de l'adénocarcinome rectal réséqué après radiothérapie est ypT0N1a (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012).

Le classement de l'étape TNM sera mis à jour régulièrement (la 7ème édition démarre en 2009). En outre, il est important d'indiquer la référence utilisée pour indiquer la stadification TNM de la tumeur. Par exemple, l'adénocarcinome gastrique qui a envahi la membrane sous-séreuse est classé comme "T2b" selon la 6ème édition, et est maintenant classé comme "T3" selon la 7ème édition (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012).

IV.4. Physiopathologies :

À la croisée des chemins entre l'épidémiologie, la pratique clinique, l'imagerie et la thérapeutique, elle est également très impliquée dans la recherche fondamentale, l'offre générale de diagnostic et l'avancement des traitements (**Mazouni hamel**).

Le but de l'examen pathologique tumoral est de déterminer le type, le grade histologique et le stade (c'est-à-dire l'expansion) de la tumeur et d'évaluer le pronostic. Cela aide à déterminer le meilleur traitement pour le patient. La dénomination des tumeurs suit une terminologie précise (**tableaux 3-8**). Le nom d'une tumeur se compose généralement d'une racine et d'un suffixe, et peut être associé à un adjectif. Les racines définissent la différenciation (adénome de conception glandulaire, rhabdomyomes, léiomyomes) (**Collège Français des Pathologistes**).

Tableau 3: Classification de quelques tumeurs épithéliales (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012)

Cellule ou tissu d'origine	Tumeur bénigne	Tumeur maligne
Epithélium malpighie	Papillome malpighie	Carcinome épidermoïde
Epithélium urothélial	Papillome urothélial*	Carcinome urothélial*
Epithélium glandulaire	Adénome	Adénocarcinome

***dans certains cas, la distinction bénin/malin ne peut pas être faite alors on utilise le terme de tumeur urothéliale**

Tableau 4: classification de quelques tumeurs conjonctives (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012)

Cellule ou tissu d'origine	Tumeur bénigne	Tumeur maligne
Fibroblastes	Fibrome	Fibrosarcome
Cellules musculaires lisses	Leiomyome	Leiomyosarcome
Cellule musculaires striées	Rhabdomyome	Rhabdomyosarcome
Adipocytes	Lipome	Liposarcome
Cellules endothéliales	Angiome	Angiosarcome
Cellules cartilagineuses	Chondrome	Chondrosarcome
Cellules osseuses	Ostéome	Ostéosarcome

Tableau 5: classification de quelques tumeurs des tissus hématopoïétiques (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012)

Cellule ou tissu d'origine	Tumeur bénigne	Tumeur maligne
Lymphocytes		Syndromes lympho-prolifératifs Lymphomes non Hodgkiniens
Myéloïdes		Syndromes myéloprolifératifs

Tableau 6: Classification de quelques tumeurs dérivées d'autres tissus (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012)

Cellule ou tissu d'origine	Tumeur bénigne	Tumeur maligne
Mélanocyte	Naevus naevo-cellulaire	Mélanome
Mésothélium	Mésothéliome bénin	Mésothéliome malin

Tissu méningé	Méningiome	
Nerf périphérique	Schwannome	Tumeur maligne des gaines nerveuses périphériques
Cellules gliales	Astrocytome	

Tableau 7: Classification des tumeurs du tissu germinale et des annexes embryonnaires (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012)

Cellule ou tissu d'origine germinale	Tumeur bénigne	Tumeur maligne
Gonies		Séminome
Sac vitellin		Mésothéliome malin
Placenta	Mole hydatiforme	Choriocarcinome
Disque embryonnaire		Carcinome embryonnaire
Complexes (pluritissulaire)	Tératome mature	Tératome immature (malin))

Tableau 8: Classification de quelques tumeurs du blastème embryonnaire (Collège Français des Pathologistes, 2011-2012)

Tissu embryonnaire	Tumeur bénigne	Tumeur maligne
Nerveux		Neuroblastome
Rénal		Néphroblastome
Hépatique		Hépatoblastome

V.5. Etiologie :

V. 5.1. Les principaux facteurs de risque de cancer des poumons :

Tableau 9: une estimation de la proportion des décès par cancers attribuables aux principaux facteurs de risque.(Association Institut La Conférence Hippocrate, 2003-2005)

Facteur	Estimation de la proportion des décès par cancer
Alimentation	35 %
Tabac	30%
Alcool	10%
Infections (HBV, HCV, HTLV, papillomavirus, bihlarzioze...)	10%
Caractéristiques de la vie sexuelle et reproductive	5%
Expositions professionnelles	4%
Facteurs géophysiques (UV)	3%
Pollution	2%
Actes médicaux, médicaments	1%
Produits industriels	< 1%

Le tabac :

Le tabagisme est le principal facteur de risque. Il existe généralement une corrélation positive entre les patients atteints de PCA (cancer du poumon à petites cellules) et qui ne fument pas. Les multiples cancérogènes ou cancérogènes identifiés dans la fumée de tabac sont principalement le benzo(a)pyrène, le dibenzo(a)anthracène, l'hydrazine, le formaldéhyde et la nitrosodiéthylamine, ainsi que le cadmium et le nickel contenus dans la fumée de tabac (Tableau 9) (Andrieu, 1991).

La consommation quotidienne de tabac, sous quelque forme que ce soit (cigarette Tabac industriel ou à rouler, pipes, cigares, cigarillos, narguilés...) sont des facteurs provoquent la grande majorité des cancers du poumon. Chez les hommes, 85 % Le cancer du poumon est causé par le tabac. Durée d'exposition à la fumée de tabac (nombre d'années durant cette période) Tabagisme), donc l'âge d'apparition (plus il commence tôt, plus la durée est longue) est quatre fois plus important que fumer. En d'autres termes, il Fumer 10 cigarettes par jour pendant 20 ans est bien plus dangereux que fumer Fumez 20 cigarettes par jour pendant 10 ans. Le concept de base selon lequel la durée du tabagisme est un facteur de risque de cancer Les poumons ont des conséquences très positives ; lorsque vous arrêtez de fumer, vous courez les risques suivants Au fil du temps, l'incidence du cancer du poumon a régulièrement diminué. Ce bénéfice peut être observé quel que soit l'âge auquel vous arrêtez de fumer Ou la quantité de cigarettes (Benmansour , 2013-2014).

Par conséquent, il n'est jamais trop tard pour arrêter de fumer, même si vous avez beaucoup fumé et que vous fumez depuis longtemps. dix de plus, il n'y a pas de seuil inférieur au risque de cancer du poumon Non, autrement dit, fumer « seulement » 1 à 5 cigarettes par jour n'est pas sans risque. Il n'y a donc pas de « petits » ou de « grands » fumeurs au regard de ce risque. Par conséquent, notre objectif est d'arrêter le plus tôt possible, quel que soit le montant quotidien Consommation de tabac. Maintenant à l'adolescence, le cancer du poumon atteint les sujets jeunes (parfois 40 ans voire plus tôt) (Benmansour , 2013-2014).

Le tabagisme passif :

Il correspond aux non-fumeurs exposés à la fumée de cigarette. Il ajoute 30% de risque de cancer du poumon. Estimé à quelques milliers (3 à 5 000), Le nombre annuel de décès liés au tabagisme passif, principalement des maladies Cardiovasculaire (**Benmansour , 2013-2014**).

Autres facteurs de risque :

Le risque cancérigène lié à la pollution est difficile à évaluer (nombreux polluants industriels connus, rehaussement entre ces polluants et la fumée de cigarette). L'exposition à l'amiante et aux rayonnements ionisants sont des facteurs de risque reconnus. Il y a généralement un effet cancérigène entre eux. L'exposition à l'amiante, l'arsenic, le chrome, le nickel et certains composés, le radon et les rayonnements ionisants sont considérés comme des facteurs de risques professionnels conduisant à la déclaration de la maladie 30 bis. Hydrocarbures polycycliques, éther bischlorométhylique, etc (tableau 9). (https://atchoum.org/wp-content/uploads/2017/09/item_157_cancerologie_polycopie_tumeurs_bronches.pdf)

VI.6. Les tumeurs du poumon :**VI. 1. Cancers bronchiques primitifs :****VI. 1.1 DEFINITION :**

C'est un groupe de tumeurs malignes provenant du niveau bronchique ou broncho-pulmonaire. La morbidité et la mortalité sont très proches, prouvant que le pronostic de cette maladie est catastrophique. Le cancer bronchique primitif est donc un véritable problème de santé publique majeur dans le monde ; son pronostic est très pessimiste, en fait c'est le plus meurtrier de tous les cancers. Paradoxalement, une de ses caractéristiques est d'être facile à prévenir, car son principal facteur de risque de tabagisme a été déterminé. (<https://www.medecinesfax.org/useruploads/files/11%20cancer%20bronchopulmonaire.pdf>)

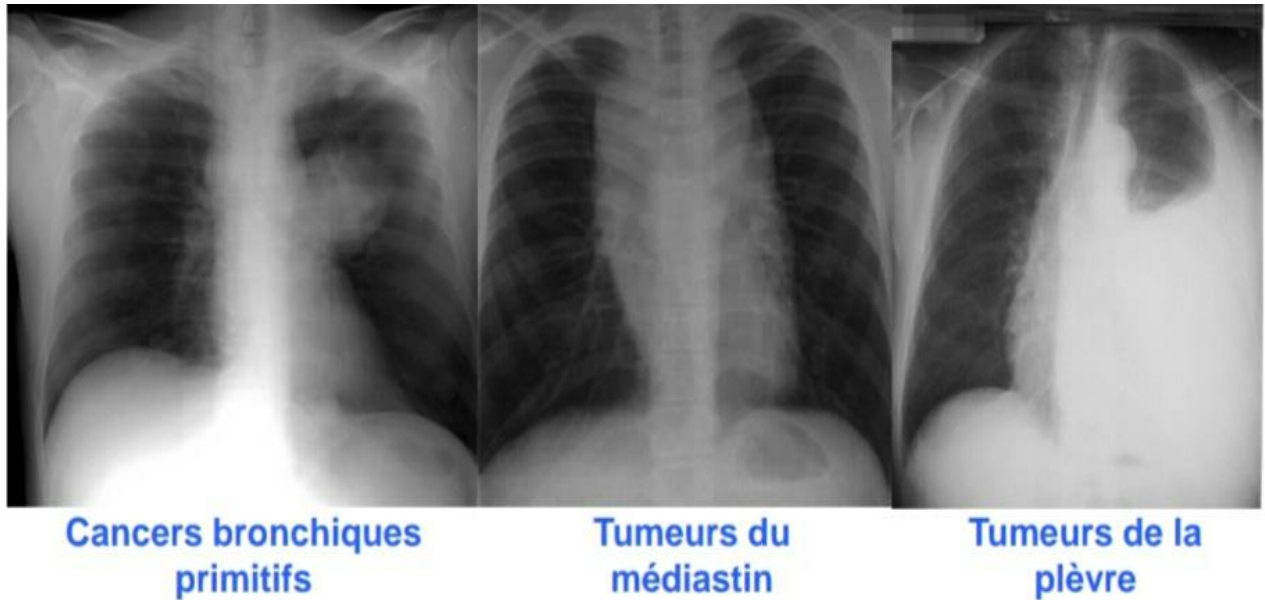


Figure 3: Tumeurs primitives (C.H.Marquette, <https://slideplayer.fr/amp/10569758/>)

On distingue 2 grands types histologiques : Les carcinomes non à petites cellules (80-85%) et les carcinomes à petites cellules (15-20%) (<https://www.medecinesfax.org/useruploads/files/11%20cancer%20bronchopulmonaire.pdf>)

:

VI. 1.2 Les cancers bronchiques « non à petites cellules » (CBNPC) :

VI.1.2.1 Généralités :

- Le cancer du poumon non à petites cellules lui-même doit être différencié de l'adénocarcinome (50 % de tous les cancers) et le carcinome épidermoïde (25 %). Cette distinction est prédictive Réponse au traitement (Pemetrexed est contre-indiqué dans le carcinome épidermoïde ; mutation La translocation de l'EGFR et de l'ALK est plus fréquente dans l'adénocarcinome) et sa toxicité (bevacizumab La tumeur à cellules squameuses est interdite).
- y Le nom de carcinome à grandes cellules doit être réservé aux pièces chirurgicales, lorsqu'il y a suffisamment d'échantillons tumoraux pour exclure toute différenciation (différenciation en adénocarcinome ou en cellules squameuses) ; s'il est Échantillon de biopsie, acronyme NSCLC-NOS (cancer du poumon non à petites cellules, sans indication contraire) Doit être employé.
- y L'immunohistochimie liée à la morphologie permet le plus souvent de faire la distinction entre adénocarcinome et carcinome épidermoïde. Le marquage des tumeurs avec TTF1 indique un adénocarcinome bronchique ; les marqueurs p40 (les marqueurs p63 et cytokératine 5/6 ont une faible spécificité) sont les caractéristiques du carcinome épidermoïde (Trédaniel, 2018-2020).

V.1.2.2 Cancers bronchique « non à petites cellules » (CBNPC) :

En fait, il existe trois sous-types histologiques de cancers bronchique « non à petites cellules » (CBNPC) :

• Adénocarcinomes (45% des cas) :

Il est mieux situé à la périphérie du poumon et tend à reproduire la structure de l'épithélium glandulaire. En immunohistochimie, ces cancers sont généralement marqués comme positifs par le Thyroïde Transcription Factor-I (TTFI) (Collège des Enseignants de Pneumologie CEP – 2017)

•

40 % cancer bronchique primitif du poumon (augmentation : avant inversion : épidermoïde> adénocarcinome) (Série Guides ESMO pour le patient, esmo.org, 2019)

• Plus fréquent chez les non-fumeurs et les femmes

• Terrain privilégié : la périphérie de la forme opaque

• Macro : à partir de la structure des glandes bronchiques => développement parenchymateux +/- sécrétion de mucus

Micro : 3 sous-groupes histologiques : Acinaire papillaire

• Bronchiole alvéoles :

-Forme locale, périphérique, évolution lente, chirurgie Dès le début, il était diffus, bilatéral, produisant un syndrome alvéolaire plus une grande quantité d'expectorations en raison d'une sécrétion excessive.

• Les plus difficiles à distinguer des cancers secondaires (cancer du sein, de la prostate, etc.)

L'évolution est plus métastatique que locale.

Des métastases cérébrales surviennent souvent lorsqu'elles sont détectées.

Traitement : opérer le plus tôt possible.

• Les carcinomes épidermoïdes ou malpighiens :

Le carcinome épidermoïde est une tumeur épithéliale maligne à différenciation squameuse, morphologiquement reconnue par la présence de ponts de liaison et/ou de kératine. Il occupe actuellement la deuxième place après ADK, représentant environ 30 à 35 % des cas. Le carcinome épidermoïde est le plus souvent localisé en amont. D'un point de vue macroscopique, il produit le plus souvent de petits bourgeons intra bronchiques obstructifs à de grandes masses qui sont creusées en raison d'importantes modifications nécrotiques et hémorragiques et occupent tout le lobe. Une fois incisée, la tumeur était blanc cassé et fragile (<https://www.medecinesfax.org/useruploads/files/11%20cancer%20bronchopulmonaire.pdf>).

- **Carcinomes a grand cellules ou indifférencier :**

Rare, 10 % des cancers bronchiques primitifs du poumon (**Série Guides ESMO pour le patient, esmo.org ,2019**) :

.. Carcinome non à petites cellules, non adénocarcinome, carcinome épidermoïde non très agressif (effets multiples de la microscopie électronique)

.. Traitement = chimiothérapie

VI.1.2.2.1 Les stades des cancers non-à-petites cellules : **(https://www.doctissimo.fr/html/sante/principalespatho/sa_121_cancer_trait.htm)**

Pour le carcinome non à petites cellules :

Le développement de ces cancers peut être divisé en quatre étapes :

Le premier stade est un cancer très limité qui n'a pas encore envahi les ganglions lymphatiques ;

Au deuxième stade, le cancer s'est propagé aux ganglions lymphatiques voisins;

Pour le troisième stade, le cancer s'est propagé aux organes proches de son emplacement initial (paroi thoracique, etc.) ;

La quatrième étape représente l'expansion du cancer à des organes distants (métastatiques).

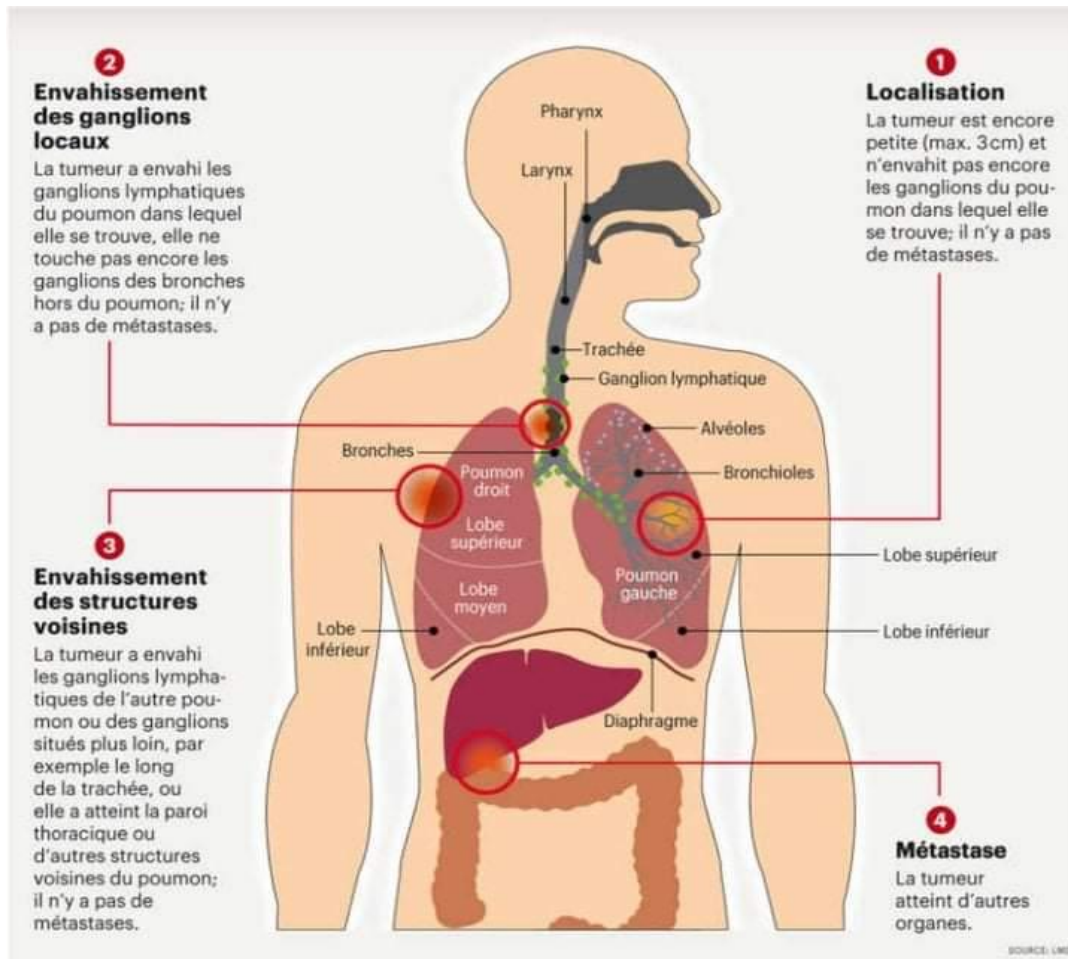


Figure 4: Les différents stades du cancer des poumons (Planète santé, 24/11/15, <https://www.planetesante.ch/Magazine/Cancer/Cancer-du-poumon/De-tous-les-cancers-celui-du-poumon-est-le-plus-mortel>)

VI. 1.2.3 Carcinomes bronchiques neuroendocrines petites cellules :

La différence entre eux et les autres types histologiques est essentielle pour les options de traitement, car le CPPC n'est pas un traitement chirurgical (Collège des Enseignants de Pneumologie, 2017).

Généralement une grosse tumeur Privilégier les voies aériennes proximales et le médiastin Compression externe conduisant à l'arbre bronchique et au syndrome de compression médiastinale (Collège des Enseignants de Pneumologie, 2017).

□ Syndromes paranéoplasiques courants composés de petites cellules (Collège des Enseignants de Pneumologie, 2017) .

□ L'immunohistochimie a prouvé la différenciation neuroendocrine, et le marqueur éolase spécifique des neurones (NSE) était positif. (Collège des Enseignants de Pneumologie, 2017)

VI.1.2.4 LES SYMPTOMES DE CANCER DU POUMONS :

VII. 1. Symptômes respiratoires : (Benmansour, 2013-2014)

- ❖ La toux souvent négligée chez un fumeur dont la toux est habituelle. (Benmansour , 2013-2014)
- ❖ Expectoration hémoptoïque (Benmansour , 2013-2014).
- ❖ Bronchorrhée : observée électivement dans les carcinomes bronchiole-alvéolaires (Benmansour , 2013-2014).
- ❖ La dyspnée est rarement révélatrice en cas d'obstruction d'un gros tronc, elle peut s'associer à un « wheezing », sifflement localisé. (Collège des Enseignants de Pneumologie , 2015)
- ❖ Douleur thoracique

VII. 2. Symptômes en rapport avec l'extension locorégionale du cancer :

- ❖ Les pleurésies (uni ou bilatérale) (Collège des Enseignants de Pneumologie , 2013)
- ❖ La dysphonie (Collège des Enseignants de Pneumologie , 2013)
- ❖ Syndrome cave supérieur (figure 6) (Collège des Enseignants de Pneumologie , 2013)
- ❖ Douleurs thoraciques (Collège des Enseignants de Pneumologie , 2013)
- ❖ de siège variable, elles sont fixes et tenaces (Collège des Enseignants de Pneumologie , 2013)
- ❖ évoquent l'envahissement de la paroi par la tumeur. peuvent être au 1er plan dans certaines localisations (apex) Syndrome de Pancoast-Tobias (benmansour , 2013-2014)
- ❖ Paralysies phréniques ou hoquet en rapport avec une atteinte du nerf phrénique (plus rare).
- ❖ Wheezing associé à une dyspnée paroxystique (benmansour , 2013-2014)
- ❖ Ganglions lymphatiques agrandis (figure 7) (benmansour , 2013-2014)
- ❖ Dysphagie liée à une compression œsophagienne par la tumeur ou une adénopathie. (Benmansour , 2013-2014)
- ❖ Tamponnade ou arythmie cardiaque font suspecter un envahissement péricardique.



Figure 6: Syndrome de la veine cave supérieure
(<http://www.oncorea.com/Presentations/Urgences%20Oncologiques%202017.pdf>)



Figure 5: Ganglions lymphatiques agrandis
http://amiform.pagesperso-orange.fr/_media/oedeme-du-visage.pdf)

VI. 3. Symptômes extra thoraciques :

- ❖ Dommages isolés à l'état général (faiblesse, anorexie, amaigrissement) ; (**Collège des Enseignants de Pneumologie , 2015**)
- ❖ Pathologie de thromboembolie inexpliquée (phlébite et/ou embolie pulmonaire) (sans facteurs de risque) et/ou épisodes récidivants (**Collège des Enseignants de Pneumologie , 2013**)
- ❖ Les sites de métastases les plus courants sont : (**Collège des Enseignants de Pneumologie ,2015**).
- ❖ Foie (hépatomégalie)
- ❖ Os (douleur, fracture pathologique, hypercalcémie) (**Benmansour , 2013-2014**).
- ❖ Glandes surrénales (rarement symptômes), (**Benmansour , 2013-2014**).
- ❖ Système nerveux central (**Benmansour , 2013-2014**).

VI. 4. Les syndromes paranéoplasiques :

- ❖ Ce sont des signes ou symptômes secondaires du cancer, restent à l'écart de la tumeur ou de ses métastases. Ils sont indépendants des mécanismes oppressifs et agressifs du cancer (**Benmansour , 2013-2014**).
- ❖ Dans la CBP, elles apparaissent dans 10 à 20 % des cas (**Benmansour , 2013-2014**).
- ❖ Ils peuvent être les premières et les seules manifestations du cancer pendant longtemps, quelques mois avant le diagnostic radiologique de cancer (**Benmansour , 2013-2014**).
- ❖ Hippocrate digital isolé (aspect de la phalange distale du pylon) ou arthrose pneumatique hypertrophique de Pierre-Marie (œdème douloureux des extrémités avec périostite, bord radio-opaque de la corticale des os longs) (Figure 8 ; 9) (<https://slideplayer.fr/amp/10569758/>).



Figure 7: Hippocratisme digital

(<https://www.passeportsante.net/fr/Maux/Symptomes/Fiche.aspx?doc=hippocratisme-symptome>)



Figure 8: Hippocratisme digital (Crédit d'image : Douglas Olivares/Shutterstock.com)

- ❖ L'hypercalcémie paranéoplasique se distingue de l'hypercalcémie associée à une ostéolyse. (**Benmansour , 2013-2014**)
- ❖ Syndrome de Schwartz-Bartter hyponatrémie (**Clarisse Dromain, <https://fr.readkong.com/page/les-tumeurs-neuro-endocrines-5665810?p=2>**).

- ❖ Les cellules tumorales sécrètent de manière inappropriée l'hormone antidiurétique (SIADH)(Clarisse Dromain, <https://fr.readkong.com/page/les-tumeurs-neuro-endocrines-5665810?p=2>).
- ❖ Principalement vu dans CBPC(Clarisse Dromain, <https://fr.readkong.com/page/les-tumeurs-neuro-endocrines-5665810?p=2>).
- ❖ Syndrome de Cushing causé par la sécrétion de peptide de type (Clarisse Dromain, <https://fr.readkong.com/page/les-tumeurs-neuro-endocrines-5665810?p=2>).
- ❖ -Rencontre au CBPC Syndrome neurologique paranéoplasique. (Clarisse Dromain, <https://fr.readkong.com/page/les-tumeurs-neuro-endocrines-5665810?p=2>).

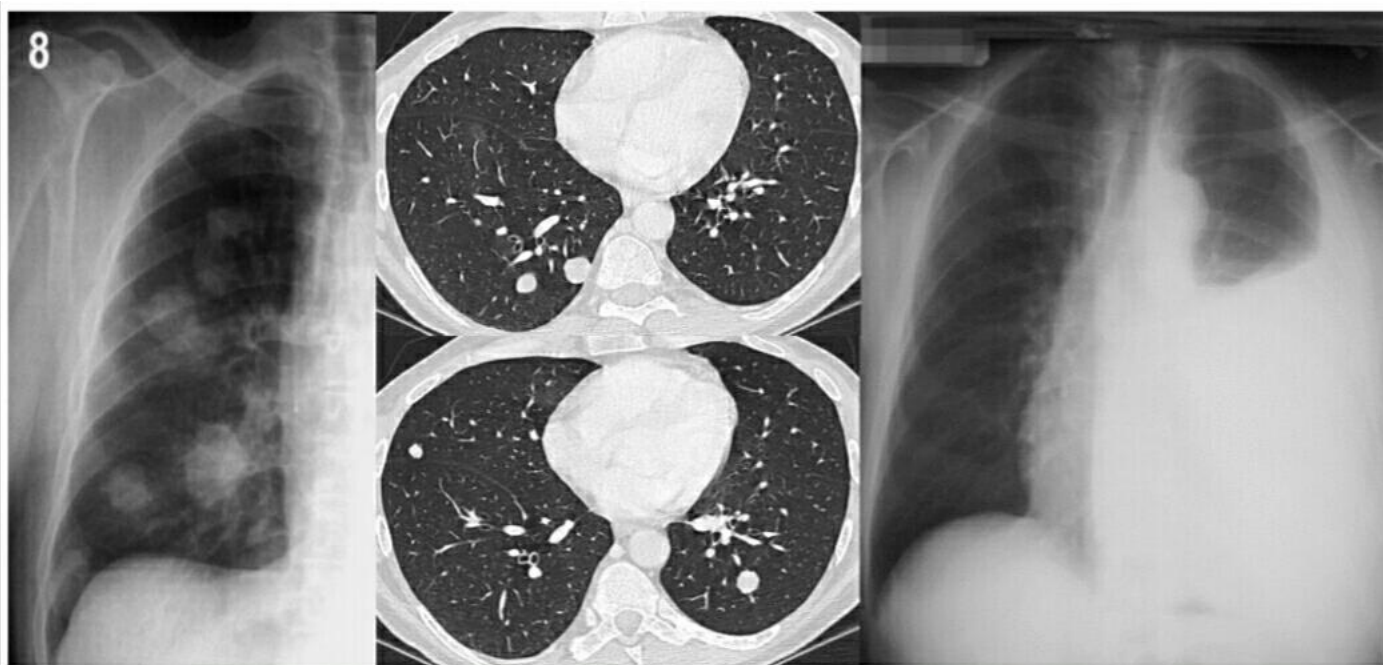
Le cancer bronchique primitif est une tumeur fréquente, étroitement liée au tabagisme. Son pronostic reste encore sombre malgré des progrès récents. C'est dire toute l'importance de la lutte anti-tabagique qui est finalement le moyen le plus efficace et le moins coûteux pour lutter contre cette redoutable maladie. En attendant que la lutte contre le tabac soit gagnée, nous nous contentons de proposer un traitement radical chez une minorité de patients et seulement purement palliatif chez les autres
(<https://www.medecinesfax.org/useruploads/files/11%20cancer%20bronchopulmonaire.pdf>).

VI. 2. Cancers bronchiques secondaires (métastases) :

De nombreuses tumeurs malignes peuvent métastaser au poumon. Ces dernières peuvent être révélatrices d'un cancer.

Les tumeurs métastasent préférentiellement au poumon sont : Carcinome rénal, Mélanome, Adénocarcinome du sein , Carcinome thyroïdien , adénocarcinome du pancréas , Carcinome prostatique ,

Les tumeurs métastasent préférentiellement au poumon sont : Carcinome rénal, Mélanome, Adénocarcinome du sein , Carcinome thyroïdien , adénocarcinome du pancréas , Carcinome prostatique , Adénocarcinome de l'estomac (**Zammouchi, 2016-2017**).



Métastases pulmonaires

Métastases pleurales

Figure 9: Tumeurs secondaires (C.H.Marquette, <https://slideplayer.fr/amp/10569758/>)

Les cancers broncho-pulmonaires sont fréquents et de mauvais pronostic avec un taux de mortalité élevé, d'où l'intérêt de la prévention (lutte contre le tabac).

Le rôle du pathologiste est de poser le diagnostic, de préciser le type histologique, le stade en cas de pièces de résection chirurgicale et de déterminer les facteurs histopronostiques (**Zammouchi, 2016-2017**).

L'avènement des thérapies dites « ciblées rend maintenant indispensable le sous-typage des carcinomes ainsi que l'analyse du profil mutationnel des adénocarcinomes, afin de choisir la thérapeutique la plus efficace et avec le meilleur rapport bénéfice / risque (**Zammouchi, 2016-2017**).

VII. Les traitements des cancers du poumon :

Trois types de traitements sont utilisés pour traiter le cancer Poumon : chirurgie, radiothérapie et médicaments (Chimiothérapie, thérapie ciblée) (**institut national du cancer, 2010**).

Peut utiliser ces traitements Individuellement ou interdépendants. Ils peuvent avoir des objectifs, selon Cas (**institut national du cancer, 2010**) :

- Ablation d'une tumeur* ou d'une métastase ;
- Réduire le risque de récurrence ;
- Ralentir le développement de tumeurs ou de métastases ;
- Traitez les symptômes causés par la maladie.

CHAPITRE III : METHODES

I. L'étude épidémiologique de cancer du poumon dans la wilaya de Tlemcen :

Le cancer du poumon, aussi appelé cancer bronchique, est une Maladie des cellules bronchiques, ou plus rarement, maladie des cellules bronchiques Disposer les alvéoles. C'est d'un Cellules initialement normales. Se transformer et se multiplier La voie anarchiste, Et représente de ce fait la première cause de mortalité dans le monde son facteur de risque principal reste le tabac; le type histologique le plus fréquent est le carcinome épidermoïde (**Institut national du cancer, A.C.Rolling, 2010**).

Pour étudier l'évolution du cancer du poumon dans la wilaya de Tlemcen, nous calculons le taux de prévalence, d'incidence et de mortalité (L'étude épidémiologique) sur l'ensemble de la wilaya, afin de suivre le cancer et de fournir les informations nécessaires à l'élaboration de politiques, solutions et programmes de lutte contre ce cancer Et aussi pour suivre et évaluer les progrès dans leur mise en œuvre.

II. La wilaya de Tlemcen :

La province est située à la pointe nord-ouest du pays, occupant la partie ouest d'Oran, s'étendant De la côte au nord aux prairies au sud. Elle est délimitée : au nord, par la Méditerranée ; en A l'ouest, contrôlé par le Royaume du Maroc ; au sud, de la province de Naâma et à l'est, de Sidi-Bel-Abbès et Ain Témouchent (Figure 11) (**RCT, Rapport 2011-2016**).

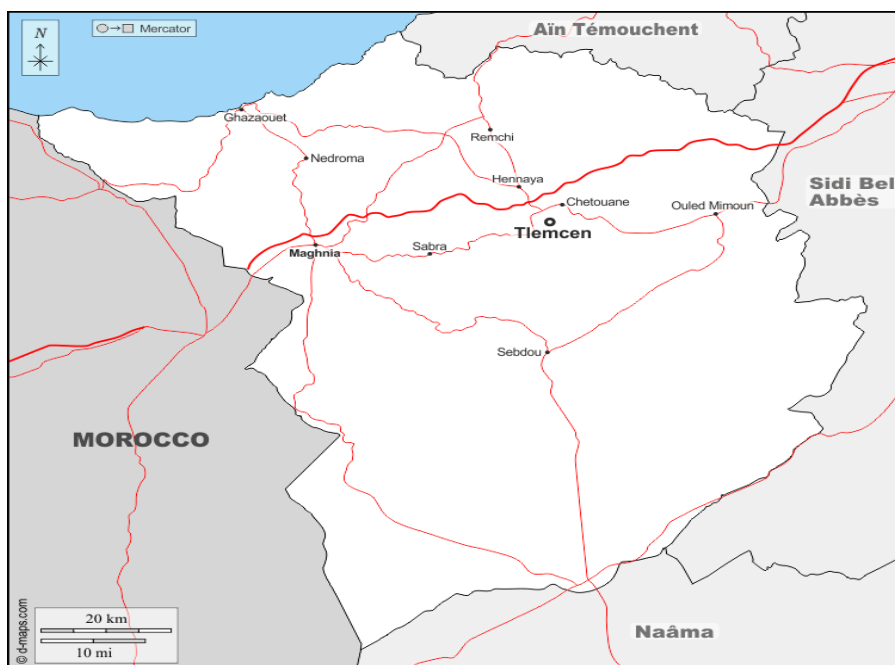


Figure 10: La carte géographique de Tlemcen (D-maps.com cartes gratuites)

II. 1. Ressources Naturelles de la wilaya de Tlemcen :

Substances utiles (plomb et zinc, calcaire et argile) contenues dans le sol du Veraya Ciment, plâtre, pierres décoratives, granulats, etc.) A Tlemcen, 25 000 ouvriers sont suivis En médecine du

travail dans les centres hospitaliers universitaires, la population active dans l'industrie A représenté une très faible proportion. Il y a près de 500 travailleurs dans l'industrie extractive, Transformation (mine d'El Abed pour l'extraction du zinc et du plomb et mine de Beni Senous pour l'extraction de la barytine) et transformation des métaux ferreux et non ferreux (industrie L'industrie métallurgique produit du zinc, du cuivre et du cadmium produits auparavant), ses Le procédé est exposé à des produits (silice, plomb, cadmium, fer arsenic, etc.) ou Produits à risque (exposés à la fois aux produits acides et aux gaz d'échappement diesel) Cancérogène, théoriquement, potentiellement **(RCT, Rapport 2011-2016)**.

II. 2. Potentialités Economiques :

Les caractéristiques des activités économiques de la province sont :

- l'importance de la SAU (352 610 hectares), les atouts des céréales, l'arboriculture, le plateau continental le plus développé et une riche variété de poissons sont autant de niches attractives **(RCT, Rapport 2011-2016)** .
- Il existe de grands complexes industriels dans les domaines des télécommunications, de l'électronique, du textile, de l'électrolyse du zinc, de l'agroalimentaire et des matériaux de construction **(RCT, Rapport 2011-2016)**.
- Tourisme; La province de Tlemcen compte 45 sites naturels et historiques classés dans le cadre de la culture algérienne. 20 sites et monuments sont situés à Honaïne, Mosquée Almoravide à Tlemcen et Nedroma, Abou Madyane, medersa à El-Eubbad, Mosquée Sidi Bellahsen, Mosquée Sidi Halloui, Palais El Mechouar, Villages Tlata et Zahra, Mosquée Beni Snous, Ruines Mansourah, Sanctuaire Rab, Grotte Aïn Fezza, Bab El Qarmadin, Minaret d'Agadir, Plateau Lalla Setti, etc **(RCT, Rapport 2011-2016)**.
- Cerisiers et pêcheurs. Dans ce contexte, la célèbre Fête de la Cerise a attiré des dizaines de milliers de touristes à Tlemcen **(RCT, Rapport 2011-2016)**.

III. Registre des cancers de Tlemcen :

Le Registre du Cancer est un registre de population couvrant l'ensemble de la Province de Tlemcen ; il constitue une source de données importante pour divers services hospitaliers et équipes de recherche ; il permet d'analyser de multiples indicateurs comme l'incidence. Selon la CIM-O et la CIM-10, la position et la morphologie de la tumeur sont codées. Province de Tlemcen, à des fins de santé publique et de recherche. Ces données sont essentielles à une planification sanitaire et stratégique efficace pour lutter contre le cancer. Le suivi de l'incidence et du taux de survie est un moyen de mettre en œuvre et d'évaluer le Plan National Cancer 2011-2020 **(RCT , Rapport 2006)**.

III.1. Objectif principal:

Connaitre les données épidémiologiques du cancer broncho-pulmonaire au niveau du CHU de Tlemcen dans la période (2011-2016/2020)

III.2. Objectifs secondaires:

L'interprétation des taux d'incidences, mortalités et survie de cancer du poumon dans la wilaya de Tlemcen.

IV. Matériel et Méthode :

IV.1. Méthode :

Pour estimer les chiffres d'incidences, de prévalence et de mortalité, une collecte active et exhaustive est menée auprès de toutes les sources potentielles de données, portant sur toutes les tumeurs invasives diagnostiquées chez les personnes domiciliées dans la wilaya de Tlemcen entre le 1er janvier 2011 et le 31 décembre 2016 (**RCT, Rapport 2011/2016**).

IV.2. Population :

Selon les estimations du Bureau National des Statistiques, la population à risque est constituée des habitants de la Province de Tlemcen pendant la période d'étude (2011-2016), ce qui équivaut à la population moyenne annuelle utilisée comme dénominateur de 1 022 746 habitants (519 769 hommes et 502 977 femmes) Bureau (ONS) (**RCT, Rapport 2011/2016**).

IV.3. Recueil des données :

Diverses sources d'information peuvent être utilisées pour identifier et vérifier les tumeurs, principalement:

- + Services hospitaliers des CHU, EHS et EPH (Maghnia, Sebdu, Ghazaouet et Remchi) (**RCT, Rapport 2011/2016**).
- + *Hôpitaux et laboratoires privés d'anatomie pathologique Hôpital Spécialisé Maternelle et Infantile de Tlemcen (**RCT, Rapport 2011/2016**).
- + Réseau occidental des registres du cancer (**RCT, Rapport 2011/2016**).

IV.4. Données enregistrées :

Pour chaque cas, les informations qui doivent être collectées sont : identité (nom, prénom, nom de jeune fille), sexe, date de naissance et ville de naissance, adresse au moment du diagnostic, date du diagnostic de cancer (date du premier examen final, le plus souvent histopathologie), fondement du diagnostic, localisation anatomique et type histologique du cancer. Selon les règles du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), les données sont codées selon la troisième édition de la Classification internationale des maladies en oncologie (CIMO-3) (**RCT, Rapport 2011/2016**).

Codage complet, saisie et contrôle des données et analyse des données sur le logiciel CanReg 5 (IARC) pour estimer l'incidence originale et standardisée (tableau d'incidence par sexe). Le logiciel Joint Point Regression (NCI) est utilisé pour analyser plus en détail la tendance du taux d'incidence par sexe et par emplacement. Le logiciel IBM SPSS est utilisé pour une analyse statistique plus poussée. La description des données est complétée par les paramètres Statistiques

de base (nombre, fréquence, moyenne, écart type et intervalle de confiance à 95%) (**RCT, Rapport 2011/2016**).

Un test de comparaison statistique est utilisé pour l'étape d'analyse (Khi deux, ANOVA de Fisher, corrélation r), et le risque de la première espèce est fixé à 5% (**RCT, Rapport 2011/2016**).

IV. 5. Etude de survie :

Une étude de survie couvrant tous les cas de cancer signalés dans l'ECR entre le 1er janvier 2006 et le 31 décembre 2015. Les données impliquées dans l'étude ont été extraites de CanReg5 par année et les variables suivantes : nom, prénom, date et lieu de naissance, date de diagnostic, date et lieu de suivi (ICD-O3). Les cas suivants ont été exclus de l'étude (**RCT, Rapport 2011/2016**).

Les données de décès de la Province de Tlemcen correspondant à la période d'étude ont été collectées auprès du Service Municipal de la Citoyenneté ; les variables impliquées dans la collecte des données sont : nom, prénom, date et lieu de naissance, date de décès et lieu de résidence. La cohorte des sujets inclus a été suivie jusqu'à l'heure fixée le 31 décembre 2016 (**RCT, Rapport 2011/2016**).

L'identification des cas de cancer décédé s'effectue en croisant les deux bases de données, en comparant le prénom et le nom dans un tableau Excel, puis la date et le lieu de naissance. L'analyse statistique a été effectuée par le logiciel STATA version 15 pour calculer le taux de survie net, en utilisant la méthode de la cohorte complète pour calculer le taux de survie global (OMS) par sexe et lieu, puis en calculant le taux de survie net à 5 ans par sexe et lieu. Dans le framework en utilisant STATA 15 (**RCT, Rapport 2011/2016**).

IV. 6. Confidentialité :

Les registres sont conformes aux lignes directrices de l'IACR / IARC (2004) pour la conservation Dans le cadre du processus de collecte, de stockage et d'utilisation ou de confidentialité pendant le processus Et la transmission de données identifiables. La demande de données implique L'identification de sujets individuels nécessite une autorisation spéciale, impliquant Garantie appropriée de confidentialité par l'application des règles de la charte Les mesures de confidentialité adoptées par le Greffe en 2015 (**RCT, Rapport 2011/2016**).

CHAPITRE VI : RESULTATS

I.1. Description générale de la population étudiée

Le diagnostic :

La figure suivante représente la répartition des cas selon l'année du diagnostic (2011-2016) de 100000 habitants pour tous les cancers à l'exception du c44. Elle montre que dans les trois premières années (2011-2013), le nombre de cas n'a pas dépassé 1200 cas, alors qu'en au cours des trois dernières années (2014-2016), il a dépassé la barre des 1600 cas (Figure 12).

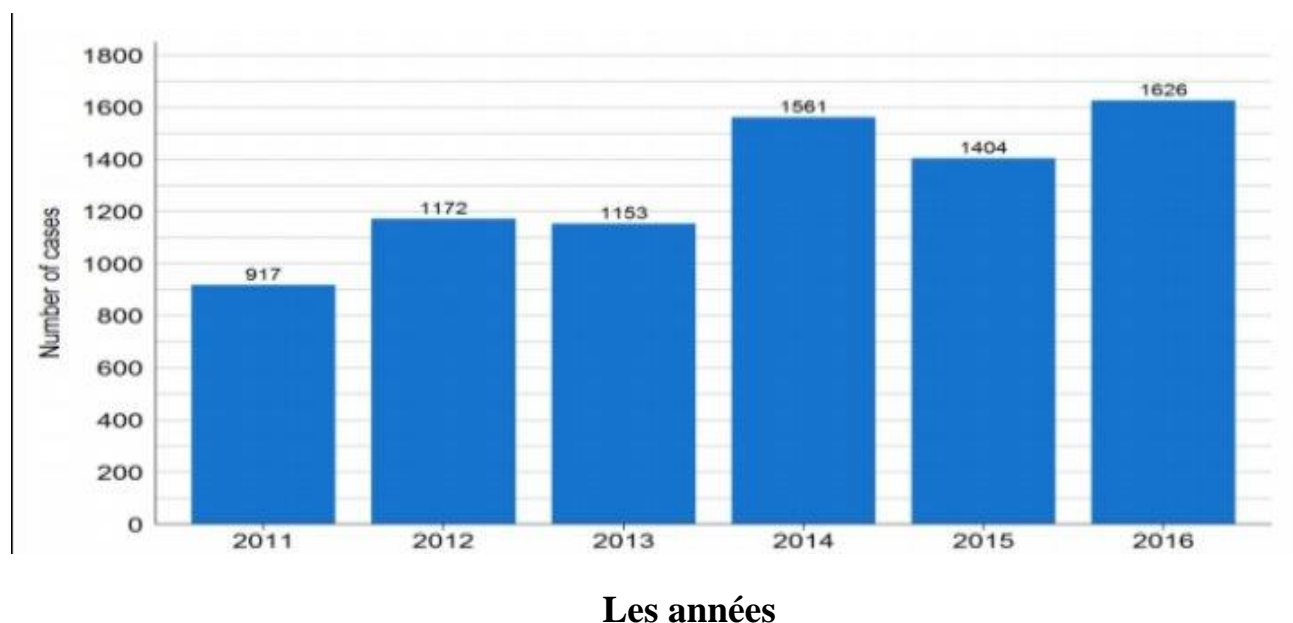


Figure 11: Distribution des cas selon l'année de diagnostic , Tlemcen 2011-2016. (RCT, Rapport 2011-2016)

Evolution annuelle par groupe de localisation, Sexe Masculin:

Tableau 10: Répartition des cas du cancer du poumon par groupes de localisations & année de diagnostic, Sexe Masculin (RCT, Rapport 2011-2016)

Les années	2012	2013	2014	2015	2016
Cancer des poumons	68 (12,3)	62 (12,3)	102 (15,5)	109 (19,2)	103 (13,7)

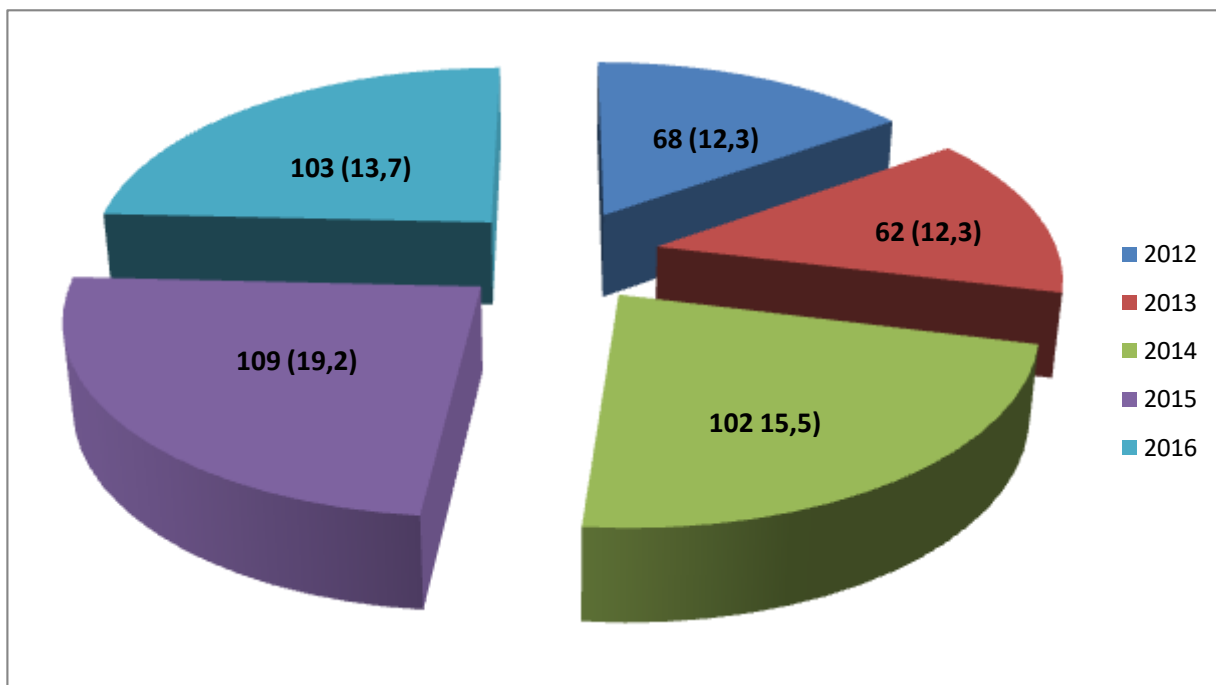


Figure 12: Répartition des cas du cancer du poumon par groupes de localisations & année de diagnostic, Sexe Masculin (RCT Rapport 2011-2016)

Nous constatons au cours des cinq années suivantes (2012-2016) pour 100000 hommes que le nombre de cas de cancer du poumon chez le sexe masculin a augmenté de manière significative, puisque le nombre de cas le plus faible a été enregistré en 2013 avec 62 cas, l'incidence est de 12,3 , et le plus nombre de cas égal à 109 cas , l'incidence est de 19,2 en 2015 et diminue à 13,7 en 2016(Figure13) (tableau 10).

L'incidence:

l'estimation de l'incidence est calculée sur la base d'une population annuelle moyenne par l'ONS (**RCT, Rapport 2011-2016**).

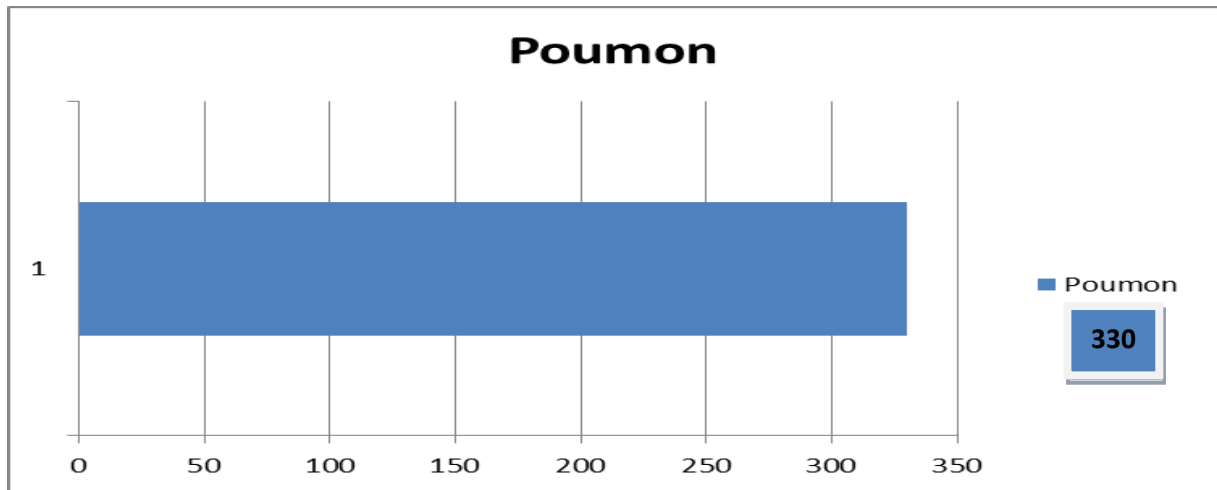


Figure 13: Nombre de cas de cancer de poumon incidents du sexe masculin, Tlemcen 2011 – 2016 (RCT, Rapport 2011 - 2016)

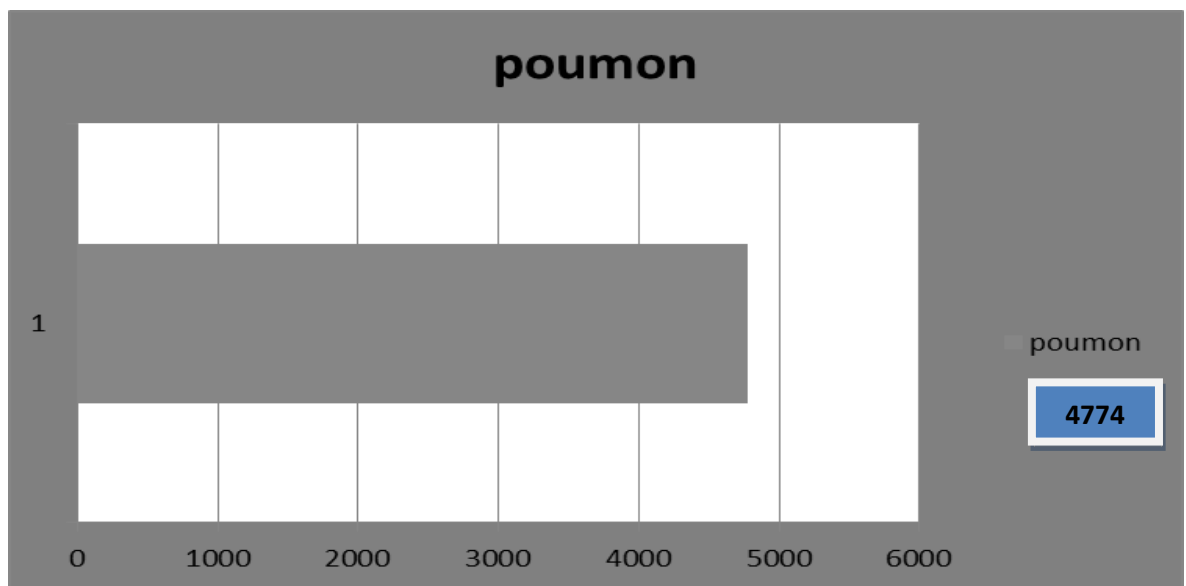


Figure 14: Nombre de cas incidents par localisation et deux sexes, (Registre des cancers de Tlemcen, Rapport 2020)

- Après une étude d’incidence menée auprès de 100 000 hommes par localisation dans la Wilayat de Tlemcen 330 cas de cancer du poumon en était enregistré pendant une durée de cinq ans (2011-2016) (figure 14).
- Quant à l’étude épidémiologique pour l’année 2020 (hommes - femmes), dans la wilaya de Tlemcen nous avons remarqué que le nombre de cas de cancer du poumon a doublé de manière significative 4774 cas (figure 15).

Répartition selon l'âge :

Durant la période d'étude, on remarque que dans 100000 hommes la tranche d'âge la plus touchées par les cancers est de 50 à 69 ans. La tranche d'âge majoritaire est 60 à 64 ans, elle représente à elle seule 55 cas avec un taux de 48,2% (Figure 16) (Figure 17) (RCT, Rapport 2011/2016).

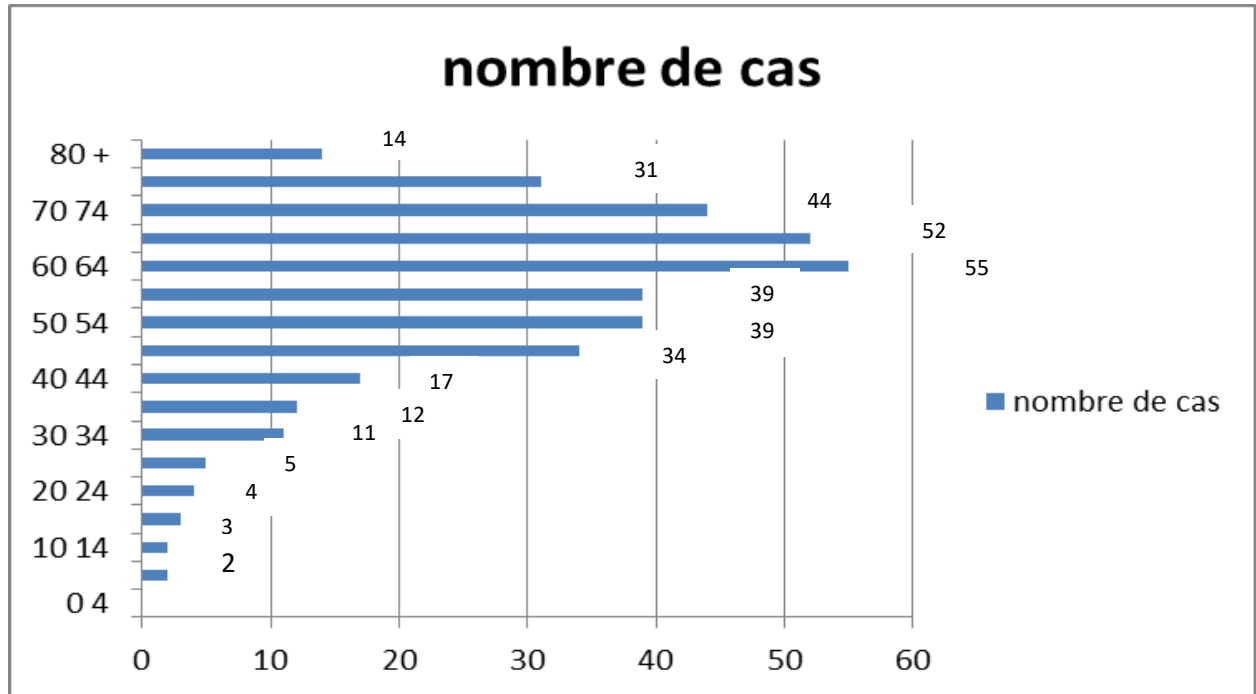


Figure 15: Nombre de cas des cancers chez le sexe masculin par période, par groupe d'âge – Tlemcen 2011-2016 (RCT, Rapport 2011-2016)

Tous les cancers saufe C44

Masculin

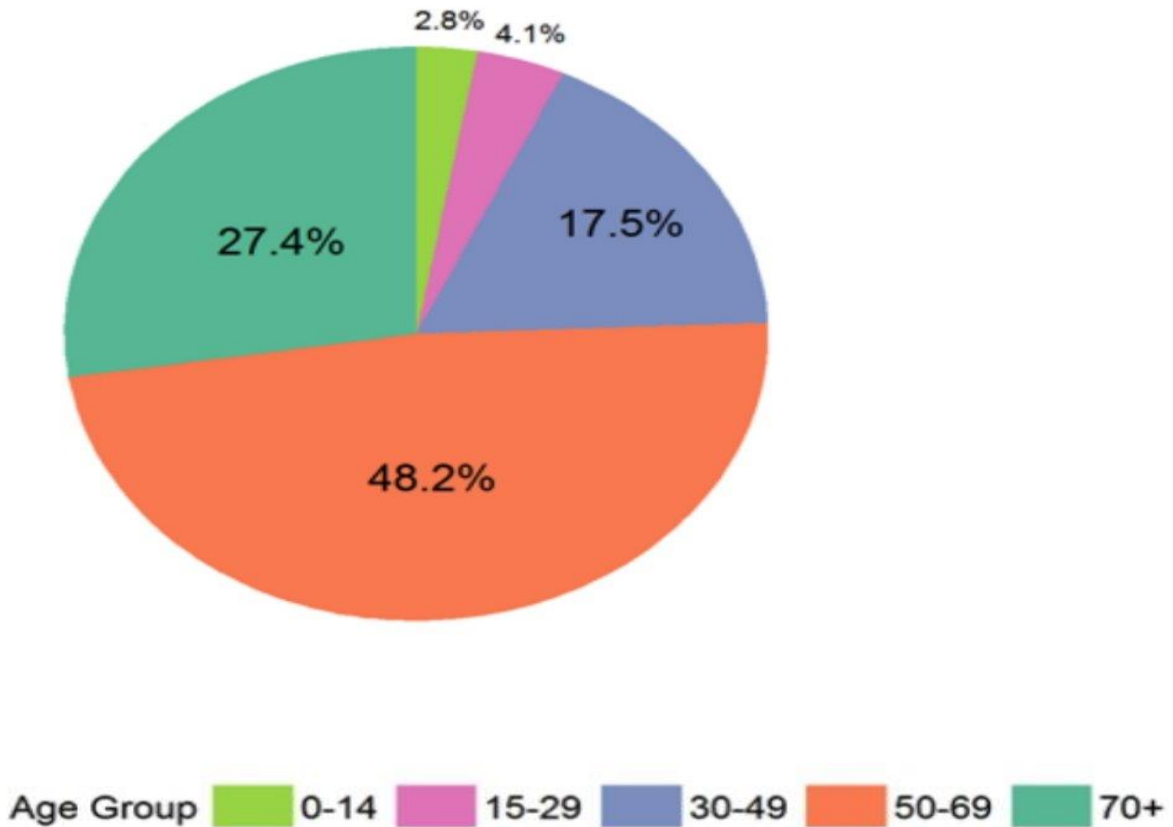
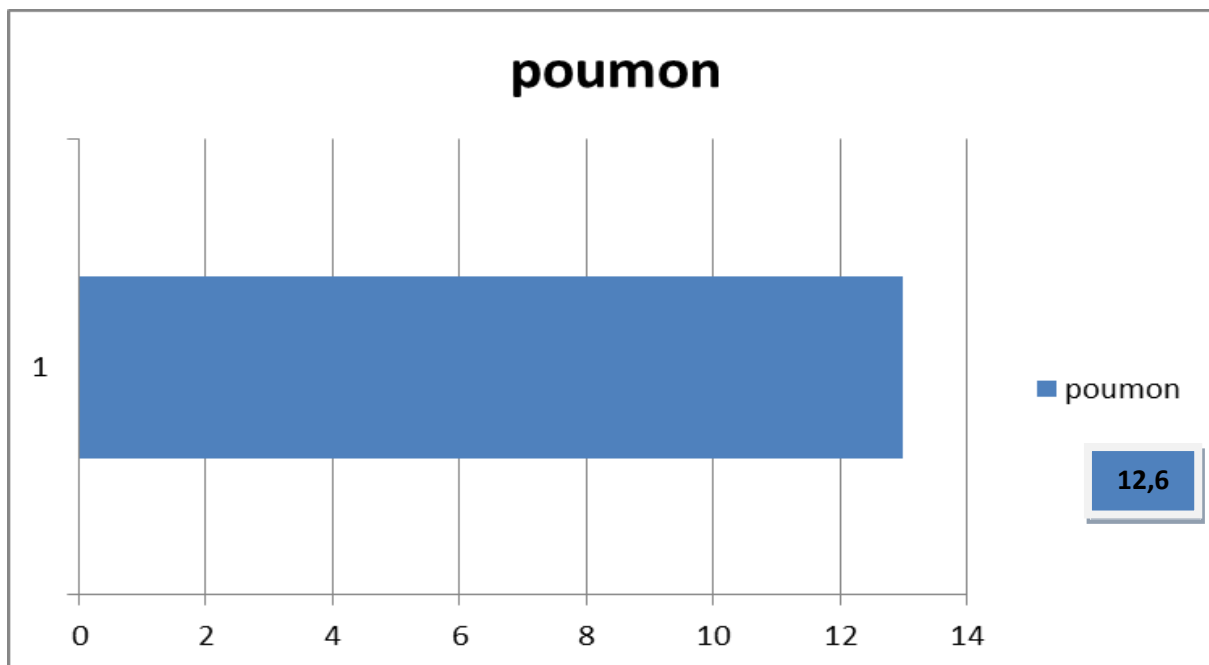


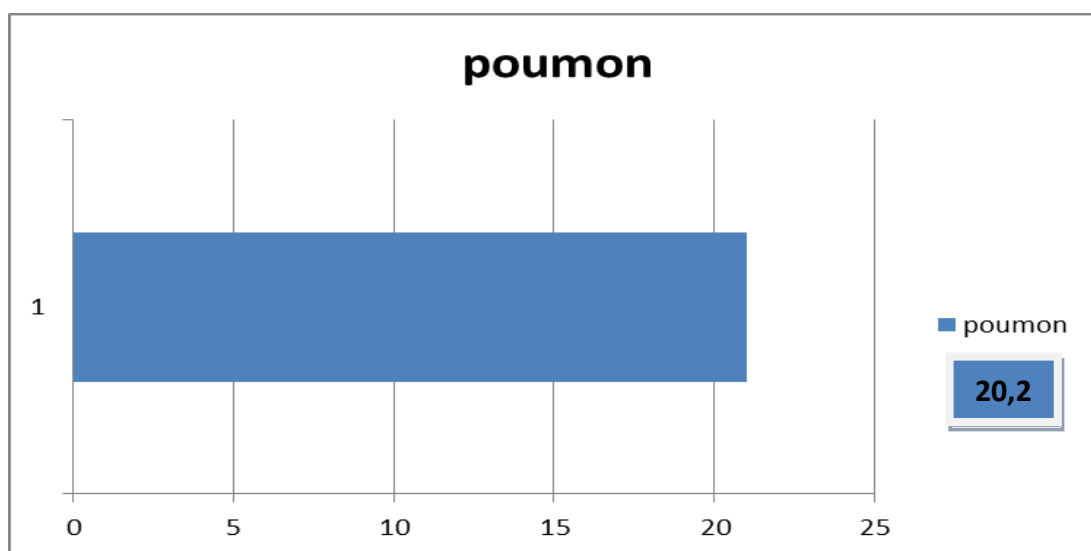
Figure 16: La distribution des cas des cancers selon la tranche d'âge masculin (RCT, Rapport 2011/2016)

Le taux d'incidence chez les hommes par rapport au site pour une tranche d'âge (0-85 ans) dans la wilaya de Tlemcen, a atteint 12,6 en 2011-2016 (figure. 18), et en 2020 le taux d'incidence était de 20,2 (Figure. 18) (Figure 19), ce qui nous permet de conclure que le taux a augmenté de manière significative.



Taux d'incidence normalisé selon l'âge pour 100 000, 0-85 + ans

Figure 17: les incidences par localisation du sexe masculin , Tlemcen 2011-2016 (RCT, Rapport 2011-2016)



Ration standardisée selon l'âge (monde) pour 100 000

Figure 18: Taux d'incidence masculin (mondiaux) normalisés selon l'âge (RCT, Rapport 2020)

Ce graphique représente l'évolution du cancer du poumon pour le sexe masculin. On note que l'âge d'apparition du cancer du poumon chez l'homme commence à partir de (25-29 ans), avec un pic à l'âge de 79 ans (Figure 20).

Pour les femmes, l'âge d'apparition du cancer du poumon commence à partir de (49-45 ans) et atteint son maximum à l'âge de 69 ans (Figure 20).

Nous concluons de ce graphique que les hommes sont plus susceptibles de développer un cancer du poumon et cela est dû à plusieurs facteurs, dont le facteur de risque du tabac, car la plupart des hommes commencent à consommer à l'adolescence, en plus le milieu professionnel.

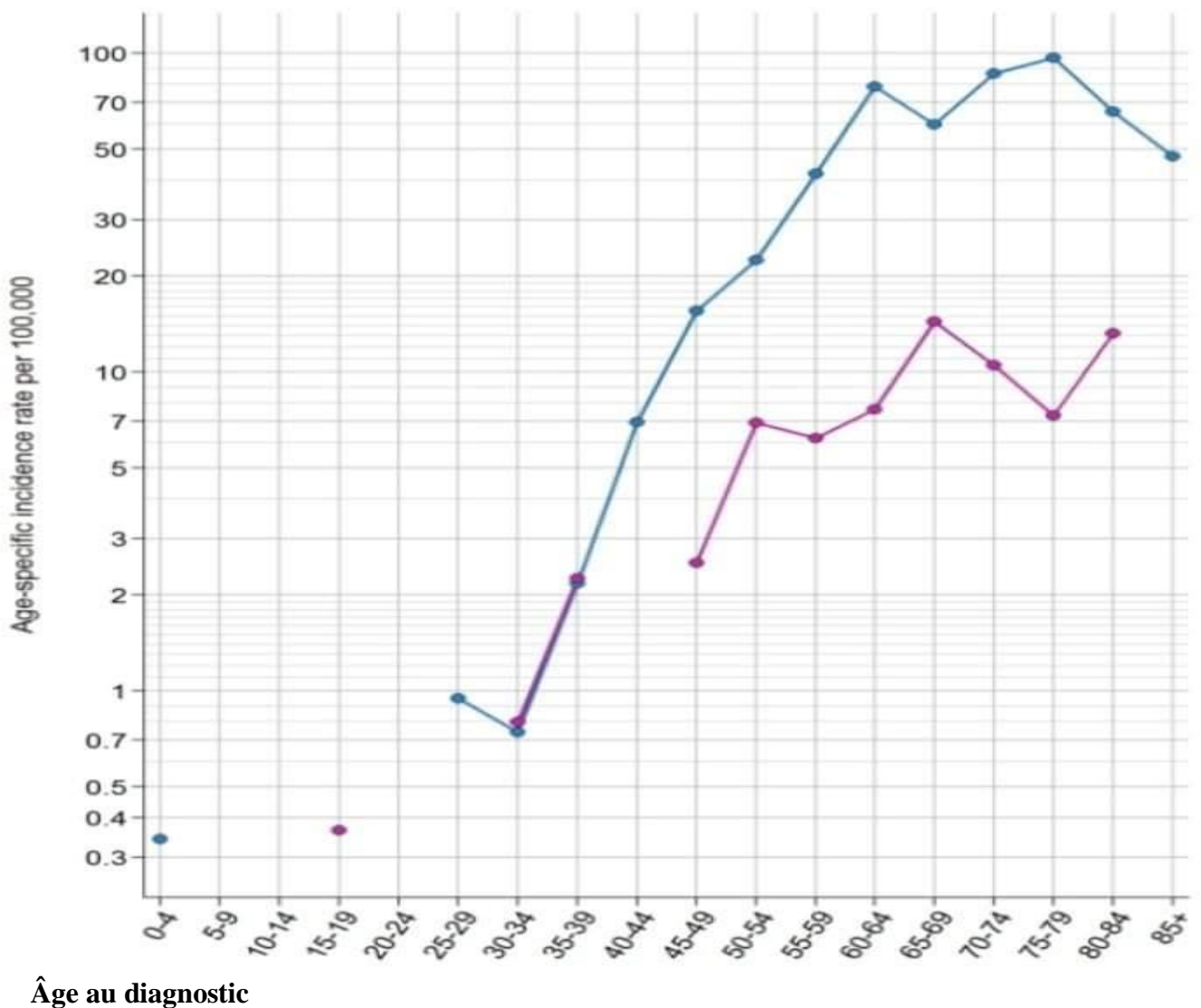


Figure 19: Poumon, trachée, bronche (C33-34) 61,2 ± 12,6 ans (Registre des cancers de Tlemcen, Rapport 2011-2016)

Etude de la répartition géographique selon les daïras de la wilaya :

Le Grand Tlemcen :

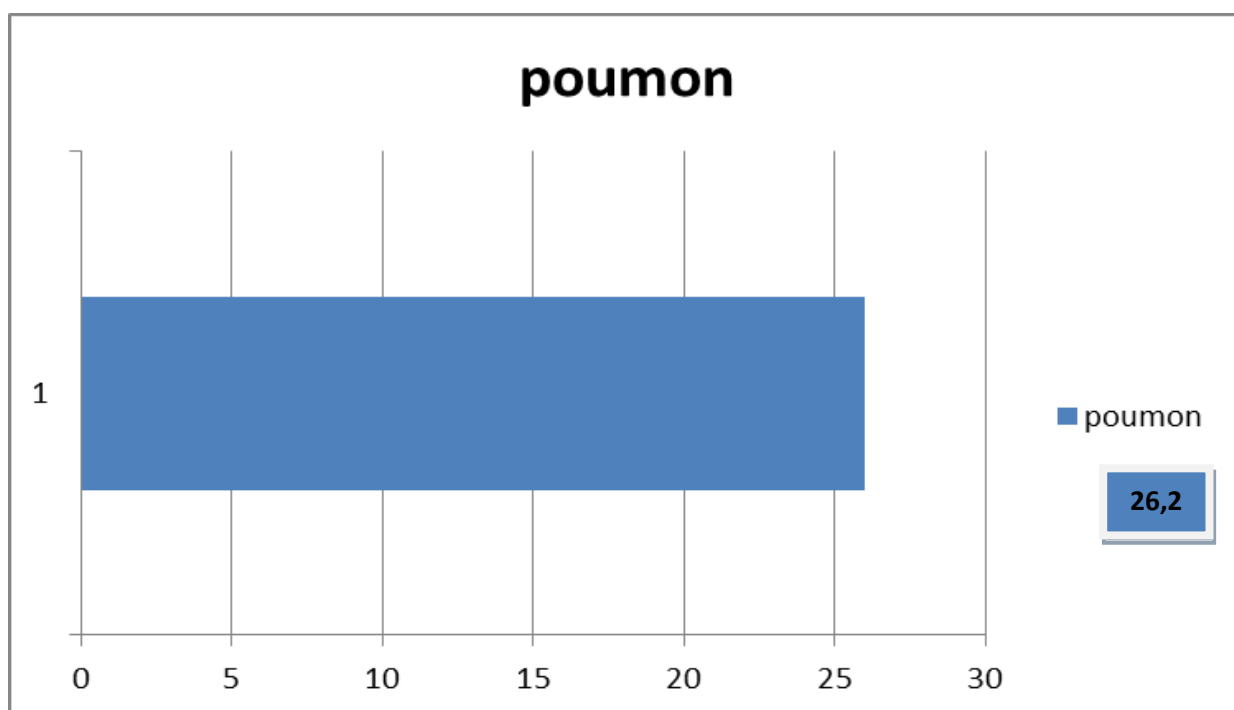
Les communes suivantes de Tlemcen, Mansoura, Benimeister, Tierney Benihedir, Al Ain Ghraba, Chetouane, Ain Fezza et Amieur, qui constituent les plus grands lieux de rassemblement Démographique de la Province de Tlemcen. Entre 2011 et 2016, 4 914 cas de cancers ont été enregistrés parmi 100000 hommes ; (N = 2170, incidence brut de 256,9 et l'incidence standardisé de 299,1) (tableau 11). Le taux d'incidence du cancer du poumon est de (26,2 pour 100000 hommes) (Figure 21) (RCT, Rapport 2011-2016).

Tableau 11: Les incidences du sexe masculin, Grand Tlemcen 2011-2016 (RCT, Rapport 2011-2016)

Sexe	Masculin		
Incidences	N	TIB (IC 95%)	ASR (IC 95%)
Tout le site	2170	256,9 [246,7-267,8]	299,1 [286,2 -311,7]

N, effectifs ; TIB, Taux d' Incidence Brut ; ASR, Taux d' Incidence standardisé sur l' âge ; IC 95%, Intervalle de Confiance à 95% [Bord

Inférieur – Bord Supérieur].



Taux d'incidence normalisé pour 100 000, à l'âge de 0 à 85 ans

Figure 20: Taux normalisés par âge par les localisations Fréquent du Sexe masculin Confondus, Grand Tlemcen 2011-2016 (RCT, Rapport 2011-2016)

Puis nous étudions les taux de cancer du poumon sur cinq ans (2011_2016) pour certaines zones de la wilaya de Tlemcen, à savoir : Maghnia et Ghazaouet.

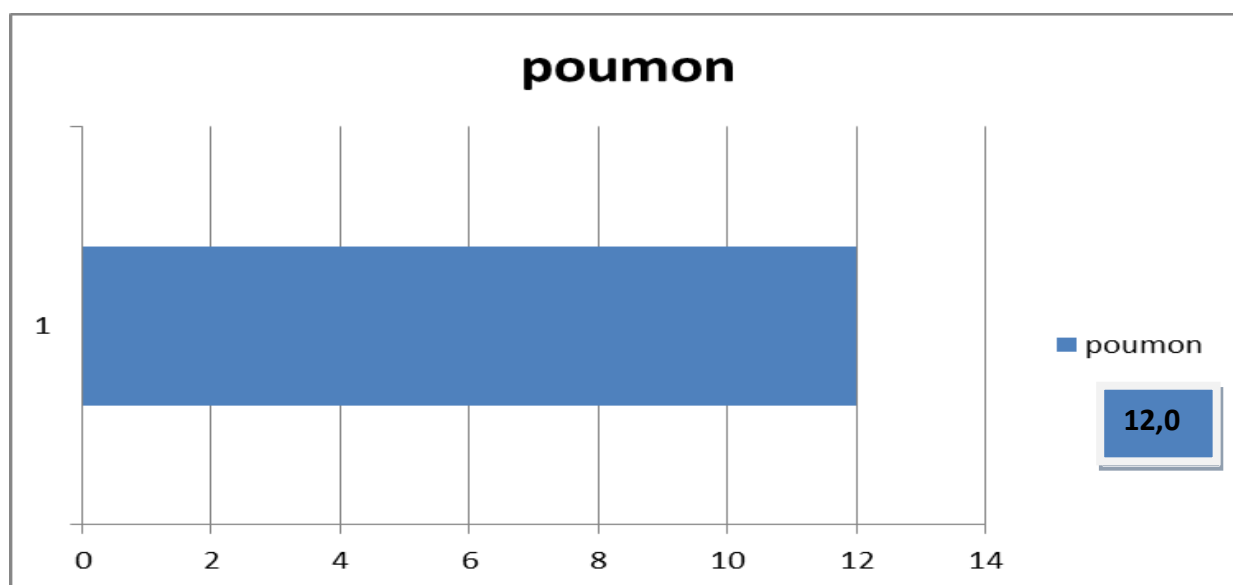
Daira de Maghnia :

Les villes de Maghnia et Hammam Bougrara sont fusionnées pour former un grand groupe de population dans la province de Tlemcen. De 2011 à 2016, 1097 cas ont été enregistrés parmi 100000 hommes ; (N = 488, incidence brut est de 114,7 , et le taux d'incidence standardisé est de 133,8) (tableau 12), et le taux d'incidence du cancer du poumon est de 12,0 (Figure 22) (RCT, Rapport 2011-2016).

Tableau 12: Les incidences du sexe masculin, Maghnia 2011-2016 (RCT, Rapport 2011-2016)

Sexe	Masculin		
	N	TIB (IC 95%)	ASR (IC 95%)
Incidences			
Tout le site	488	114,7 [104,5-124,9]	133,8 [121,9 - 145,7]

N, effectifs ; TIB, Taux d' Incidence Brut ; ASR, Taux d' Incidence standardisé sur l' âge ; IC 95%, Intervalle de Confiance à 95% [Bord Inférieur – Bord Supérieur].



Taux d'incidence normalisé pour 100 000, à l'âge de 0 à 85 ans

Figure 21: Taux normalisés par âge par les localisations Fréquent du sexe masculin Confondus, Maghnia 2011-2016 (RCT, Rapport 2011-2016)

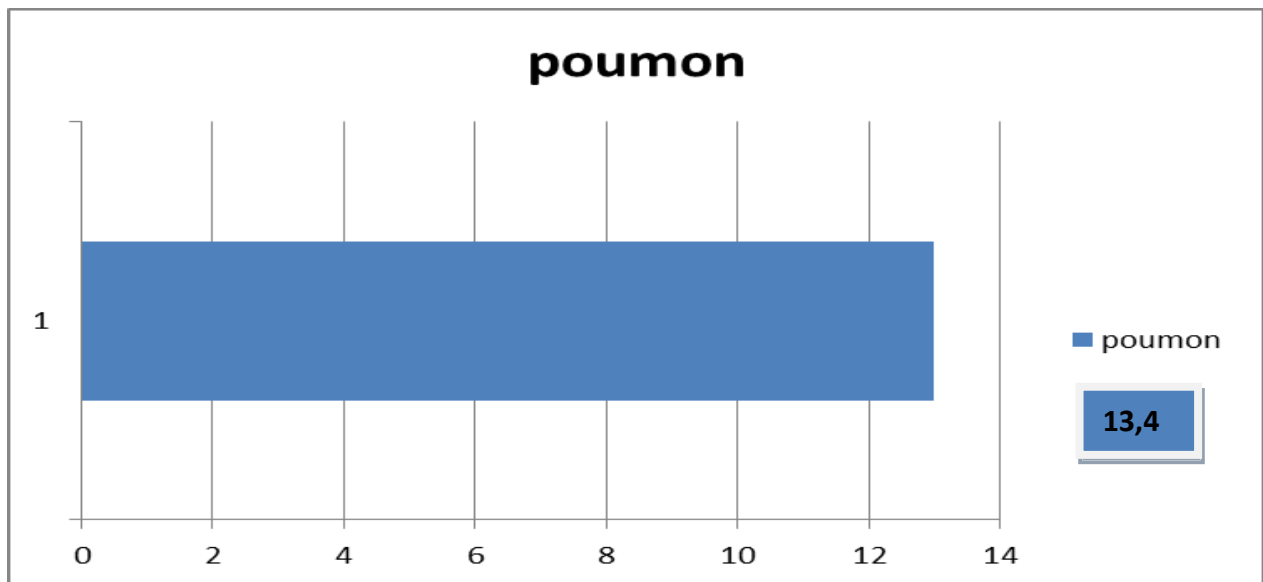
Daira de Ghazaouet :

Regroupe les communes suivantes Ghazaouet, Dar Yaghmoracene, Souahlia et Tianet. entre En 2011 et 2016, 408 cas ont été enregistrés parmi 100000 hommes, (N = 201, le taux d'incidence brut est de 96,6 et le taux standardisé est de 114) (Tableau 13), le taux d'incidence du cancer du poumon est de 13,4 (Figure 23) (RCT, Rapport 2011-2016).

Tableau 13: Les incidences du sexe masculin, Ghazaouet 2011-2016 (RCT, Rapport 2011-2016)

Sexe	Masculin		
Incidences	N	TIB (IC 95%)	ASR (IC 95%)
Tout le site	201	96,6 [83,2 - 109,9]	114,0 [98,2 - 129,8]

N, effectifs ; TIB, Taux d' Incidence Brut ; ASR, Taux d' Incidence standardisé sur l'âge ; IC 95%, Intervalle de Confiance à 95% [Bord Inférieur – Bord Supérieur].



Taux d'incidence normalisé pour 100 000, à l'âge de 0 à 85 ans

Figure 22: Taux normalisés par âge par les localisations Fréquent du Sexe masculin Confondus, Ghazaouet 2011-2016 (RCT, Rapport 2011-2016)

Facteurs de risque du cancer du poumon :**Le tabac :**

Le tabac chez les hommes atteints de cancer de poumon est de 49,50% chez les fumeurs, 46,70% chez les anciens fumeurs et de 3,20 % chez les non-fumeurs (Figure 24).

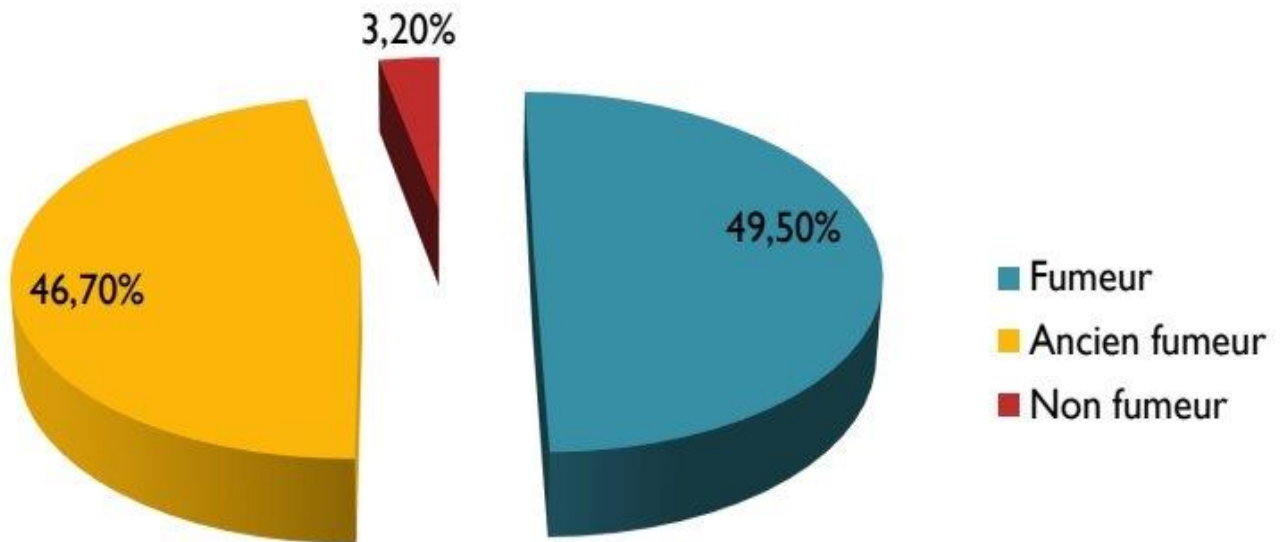


Figure 23: le cancer du poumon selon le facteur de risque le tabac (M.Benmansour , 2014)

La mortalité :

En comparant le taux de mortalité pour le registre de données 2011-2016 et le registre de 2020, nous constatons qu'il y a une augmentation notable du taux de mortalité par cancer du poumon, estimé à 9,0% dans les années 2006-2015 et 13.2 % dans l'année 2020 (figure 25). La fréquence de décès du cancer de poumon chez les hommes est de 15,07% (Figure 26).

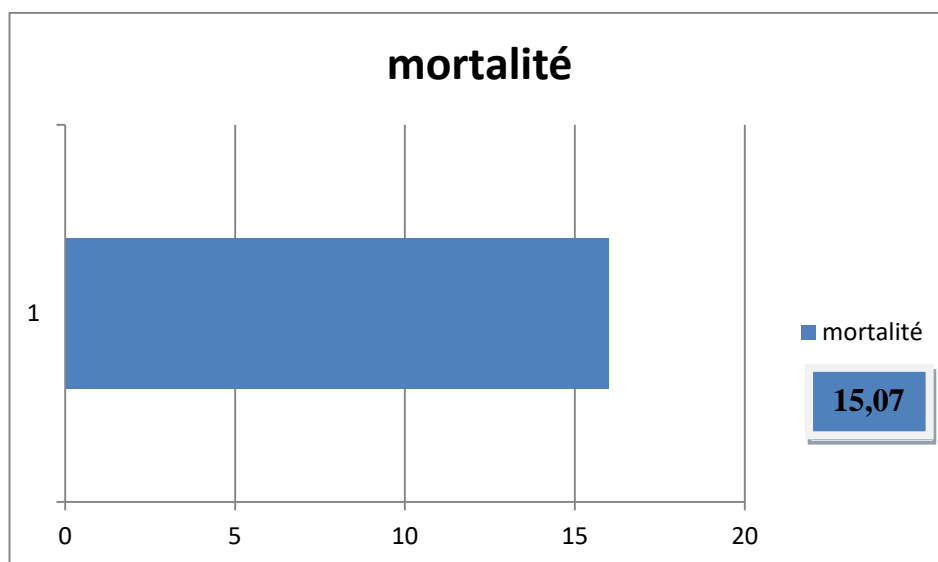
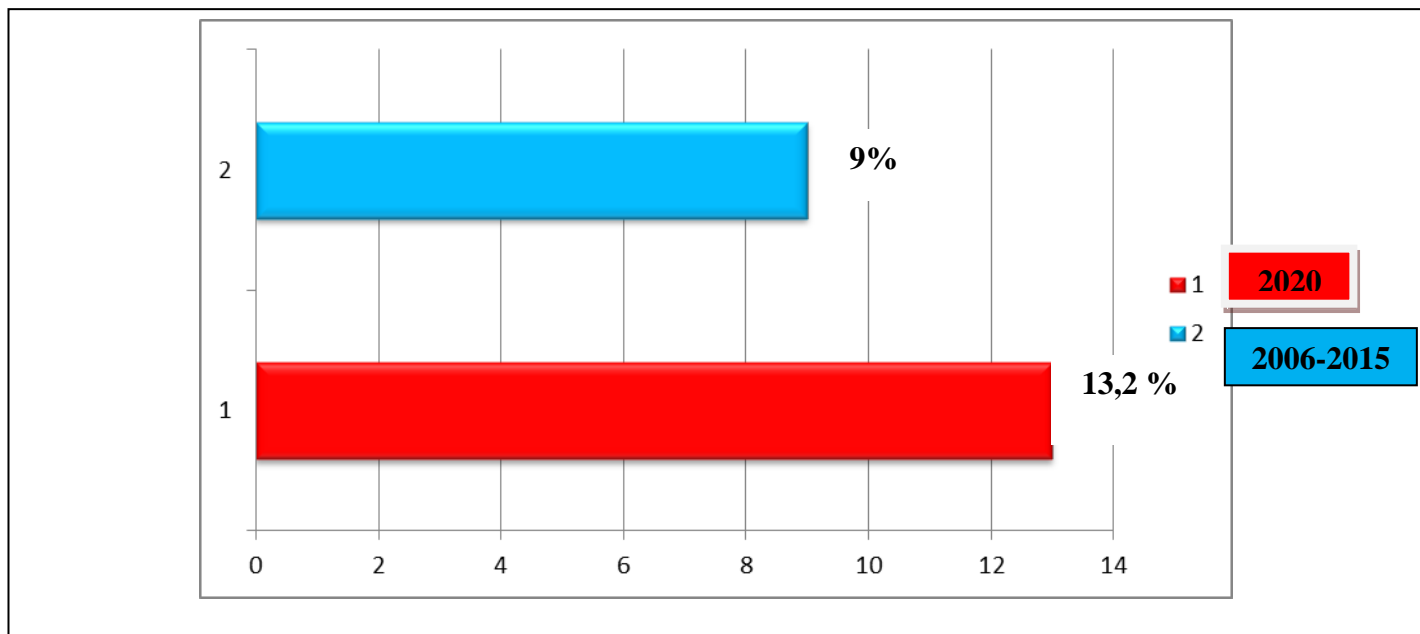


Figure 25: Fréquence de décès par les localisations fréquentes chez le sexe masculin, Tlemcen 2006-2015 (RCT, Rapporte 2011-2016)

Dc

Dans cette étude de survie, 10 983 cas de cancer ont été inclus ; après exclusion et décès à la naissance à l'extérieur de la province, 62 322 décès ont été signalés dans la province. 3526 personnes ont été identifiées comme étant cancéreuses ou représentaient 32,10 % ou 5,7 % du total des décès. L'âge moyen des patients cancéreux décédés est estimé à un homme (n = 1885) et à 58,92 ± 0,8 ans (n = 1641) Chez l'homme le taux standardisé de survie est de 46,9%(Figure 27) (RCT, Rapport 2011-2016).

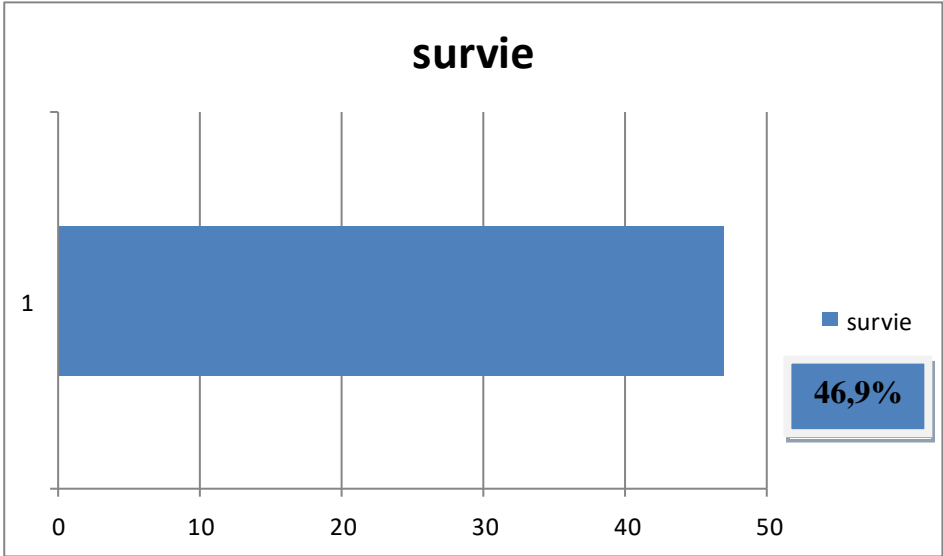


Figure 26: Survie nette à 5 ans normalisée selon l'âge pour les adultes (15-99 ans) par site et le sexe masculin (RCT, Rapporte 2011-2016)

CHAPITRE V : DISCUSSION

Discussion :

Dans ce travail, nous avons discuté de la connaissance de l'étude épidémiologique et des facteurs de risque du cancer du poumon, ainsi que de l'analyse des résultats du registre des cancers de l'état de Tlemcen (incidence, mortalité, et survie).

Selon les données publiées en 2012, le taux d'incidence masculin du cancer du poumon à Tlemcen(12,6), est inférieure à celui de Sétif(19,8), Oran(22,8) en Algérie , les Arabes comme le Maroc(25,4), la Tunisie(31,1) et la Syrie(25,5), et le Riad en Arabie Saoudite(2,4). Cette incidence est plus faible que dans les registres européens (Grenade en Espagne(41,5), Antalya en Turquie(48,1) et au Canada(37,0) (**RCT 2011, 2016**) En Tunisie et en Algérie, le cancer du poumon occupe la première place parmi les tumeurs malignes de l'homme des cancers masculins (**Registre Cancers Nord-Tunisie ; Données 2004 - 2006. www.insp.rns.tn**)

Après le diagnostic de 100 000 habitants et au cours de cinq ans (2011-2016), nous avons constaté une augmentation du nombre de cas, mais à la fin de l'année 2016, il a dépassé les 1600 cas (**RCT, Rapport 2011-2016**)

En 2011-2016, l'incidence du cancer du poumon dans la wilaya de Tlemcen était de 26,2 pour 100 000 hommes, alors que le taux d'incidence brut était de 256,9 et le taux d'incidence standardisé était de 299,1 (**RCT, Rapport 2011-2016**).

Pour la région de Maghnia, le taux d'incidence du cancer du poumon est de 12,0, ce qui est inférieur au taux d'incidence du cancer du poumon pour la région de Ghazaouet , qui a signalé un taux d'incidence de 13,4 pour 100 000 hommes. Bien que la population de la région de Maghnia soit plus importante que celle de la région de Ghazawat, Ceci est dû à plusieurs facteurs, dont le fait que la commune de Ghazaouet est fortement exposée à la pollution d'usines de produits chimiques divers à proximité agglomérations et en plus du milieu professionnel (**RCT, Rapport 2011-2016**) . Parmi les cancers associés aux expositions professionnelles à certains cancérigènes, le cancer bronchique est le plus fréquent (**Doll et Peto , 1981**).

Le taux d'incidence brut à Maghnia était de 114,7 et le taux d'incidence standardisé était de 133,8, ce qui est plus élevé que dans la région de Ghazaouet, qui a enregistré un taux d'incidence brut de 96,6 et un taux d'incidence standardisé de 114,0 (**RCT, Rapport 2011-2016**).

En 2014 à 2017, l'incidence brut et standardisée du cancer du poumon chez le sexe masculin pour 100 000 hommes. il a atteint 8,4 en 2014, et 17,1 en 2017, et à partir de là, le taux d'incidence a doublé (**Benmansour, 2014**).

Nous avons remarqué que le risque de cancer du poumon dans l'état de Tlemcen affecte significativement la tranche d'âge entre (50 et 69ans), où le taux d'incidence atteint (12,6) en Algérie pour 100 000 hommes et (20,2) dans le monde en 2020 (**RCT, Rapport 2011-2016**). Tandis que la moyenne d'âge au diagnostic en France est plus élevée, elle serait de 66 ans chez l'homme (chiffres 2015), et de 70ans aux Etats-Unis selon l'institut national du cancer (**L'institut national du cancer, 2016**).

Le tabagisme est le principal facteur du cancer du poumon. Le CBP est le plus souvent diagnostiqué chez des patients fumeurs (49,50%) ou anciens fumeurs (46,70%) (**Benmansour, 2014**). La consommation quotidienne, la durée d'exposition, l'inhalation de la fumée, la teneur élevée en goudrons et sa précocité de début sont des facteurs aggravants (**Anthony J. Alberg, Malcolm V. Brock, et al, 2013**).

Le taux de mortalité a augmenté en 2020 à 13,2 % par rapport aux années 2006-2015, où il était estimé à 9%. Et 15,07% est la fréquence de décès du cancer de poumon chez les hommes (**RCT , Rapport 2011-2016**). Le cancer du poumon est responsable à ce jour d'environ 1,2 millions de décès (**Matakidou, 2006**) et à l'origine de 7,6 % des décès masculins (**INVS, 2005**) .Donc il est la cause principale de mort par cancer dans le monde (**Bilello, 2002 ; Travis, 2002**).

Le taux de survie net à 5 ans pour le cancer du poumon est de (67.9%), ce qui signifie qu'en moyenne, environ 67.9% des personnes diagnostiquées avec un cancer du poumon survivront pendant au moins 5 ans (**RCT, Rapport 2006-2010**) . Le taux de survie moyen à cinq ans est faible, il est de 14% pour les cancers bronchiques (**Merrill, 2000**).Au Canada La durée de survie varie selon le stade du cancer du poumon. De manière générale, plus le diagnostic et le traitement du cancer du poumon sont précoces, meilleur est le pronostic (**RCT, Rapport 2006-2010**).

CONCLUSION

Conclusion :

Le cancer du poumon est un véritable problème de santé publique et le nombre de nouveaux cas dans notre Wilaya continue d'augmenter. Notre étude rétrospective a porté sur 330 patients atteints de cancer du poumon. L'échantillon de l'étude estime que l'incidence du cancer du poumon pour 100 000 hommes est de 12,6. Ce cancer touche généralement les hommes entre 50 et 69 ans. Le pourcentage de cancer du poumon associé au tabagisme évalué selon l'étude par (49,50%), les anciens fumeurs par (46,70%) et au non-fumeur (3,20%).

La fréquence des décès par cancer du poumon chez les hommes était de 15,07 %, tandis que le taux de mortalité à augmenter de 2006-2015 à 2020, lorsqu'il était de 9% et est devenu 13,6%. Et 46,9 est estimé comme un taux d'incidence standardisé de survie chez le sexe masculin pour le cancer du poumon.

L'augmentation du cancer du poumon dans la wilaya de Tlemcen depuis le début des années 2011, nécessite la mise en place de programmes nationaux de dépistage et de diagnostic précoce qui sont une obligation et une urgence.

RÉFÉRENCE

Références

HAS, (haute autorité de santé) , Cancer du poumon : conditions non réunies pour un dépistage chez les fumeurs , page 5 , mai 2016)

Organisation mondial de la santé, 2020, programmes de dépistage Guide succinct

S. Nataf, Université de Lyon/Hospices Civils de Lyon
(<http://histoblog.viabloga.com/texts/l-appareil-respiratoire>)

Livre d'Anatomie et Physiologie Humaines, Elaine Nicpon Marieb, 1981 **page 127 ; 129 ; 132**

Livre de La médecine nucléaire : la radioactivité au service du diagnostic et de la thérapie, Richard Zimmermann, 2006, **page 10**

Généralités sur les tumeurs, Collège Français des Pathologistes (CoPath) chapitre 7
(<http://campus.cerimes.fr/anatomie-pathologique/poly-anatomie-pathologique.pdf>)

Société canadienne du cancer , Cancer du poumon , Tumeurs cancéreuses du poumon
(<https://www.cancer.ca/fr-ca/cancer-information/cancer-type/lung/lung-cancer/cancerous-tumours/?region=on>)

A.Zammouchi, Faculté de médecine Blida, cancer du poumon, Anatomie pathologique ,2016-2017 (polycop page 3 ; 295)

Doctissimo, Dr Jacqueline Rossant-Lumbroso Médecin généraliste, Dr Lyonel Rossant, Pédiatre , 07 janvier 2018
(https://www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedie/sa_1569_cancer_second.htm)

Institut national du cancer, 2018 (<https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Les-chiffres-du-cancer-en-France/Epidemiologie-des-cancers/Les-cancers-les-plus-frequents/Cancer-du-poumon>)

Livre de Cancer du poumon en Algérie, F. Asselah, N. Mazouni Hamel **page 21**

Livre Biologie des cancers,J-M.Andrieu-1991

Cancers bronchiques primitifs (157a), Université Médicale Virtuelle Francophone, Polycopié national de cancérologie, Décembre 2005 page 1 ; 2
(https://atchoum.org/wp-content/uploads/2017/09/item_157_cancerologie_polycopie_tumeurs_bronches.pdf)

Cours de Résidanat, Sujet 11, Les cancers broncho-pulmonaires primitifs page ; 2
(<https://www.medecinesfax.org/useruploads/files/11%20cancer%20bronchopulmonaire.pdf>)

Cours de Résidanat, Sujet 11, Les cancers broncho-pulmonaires primitifs page ; 7
(<https://www.medecinesfax.org/useruploads/files/11%20cancer%20bronchopulmonaire.pdf>)

Les types et les stades de cancer du poumon, J. Cardenas (directeur médical de DOCTISSIMO) ,09/01/2018
(https://www.doctissimo.fr/html/sante/principalespatho/sa_121_cancer_trait.htm)

Livre Anatomie pathologique, Collège Français des Pathologistes (CoPath) , 2013 ,Item 306 (ex item 157) – Tumeurs du poumon, primitives et secondaires , page 228 ; 3

Livre Cancérologie, ouvrage coordonné par le professeur Philippe Giraud et le professeur Jean Trédaniel,iECN,2018-2020 , page 322 ; 323

Livre pneumologie, Tumeurs du poumon, primitives et secondaires, Collège des Enseignants de Pneumologie CEP , 2017 , Item 306

Livre pneumologie, Collège des Enseignants de Pneumologie , 2015,Item 306, Tumeurs du poumon, primitives et secondaires

Livre pneumologie, Collège des Enseignants de Pneumologie , 2013,Item 306 (ex item 157) ,Tumeurs du poumon, primitives et secondaires

La mort inattendue du nourrisson (MIN) - Version longue, Comité éditorial pédagogique de l'Université Médicale Virtuelle Francophone , 2011-2012

Thèse pour le doctorat en médecine cancer broncho-pulmonaire et thérapeutique présenté par sous l'encadrement Chater A Benmansour année universitaire 2013/2014

Tumeurs du poumon, Charles-Hugo Marquette (<https://slideplayer.fr/amp/10569758/>)

Thèse pour le doctorat en médecine cancer broncho-pulmonaire et thérapeutique présenté par sous l'encadrement Chater Asma Professeur Benmansour année universitaire 2013/2014

les tumeurs neuro endocrines, Clarisse Dromain, Departement of Radiologie Lausanne University Hospital Switzerland (<https://fr.readkong.com/page/les-tumeurs-neuro-endocrines-5665810?p=2>)

institut national du cancer, 2010 , les traitements des cancer du poumon , **page 13**

Les traitements des cancers du poumon, Institut national du cancer, Anne-Christel Rolling, Avril 2010

Série Guides ESMO pour le patient , esmo.org , cancer du poumon non a petite cellule , 2019 page 4

Série Guides ESMO pour le patient , esmo.org , cancer du poumon non a petite cellule , 2019 page 9

Registre Cancers Nord-Tunisie ; Données 2004 - 2006. www.insp.rns.tn

Anthony J. Alberg, Malcolm V. Brock, et al. Epidemiology of Lung Cancer, Chest 143, n° 5 Suppl, 2013: e1S-e29S.

R. Doll et R. Peto, The Causes of Cancer: Quantitative Estimates of Avoidable Risks of Cancer in the United States Today , Journal of the National Cancer Institute, 1981; 66(6):1191-1308.

BillelloKS, MurinS, MatthayRA. Epidemiology, etiology, and prevention of lung cancer. Clin Chest Med. 2002; 23(1): 1-25.

INVS , Mortalité par cancer du poumon en France métropolitaine. Analyse de tendance et projection de 1975 à 2014.

Institut de Veille Sanitaire (INVS), octobre 2005. Disponibles sur: [http://www.invs.sante.fr/publications/2005/cancer'poumon](http://www.invs.sante.fr/publications/2005/cancer%20poumon)

MatakidouA, EisenT, FleischmannC, BridleH, HoulstonRS. Evaluation of xeroderma pigmentosum XPA, XPC, XPD, XPF, XPB, XPG and DDB2 genes in familial early-onset lung cancer predisposition. Int J Cancer. 2006; [Epub ahead of print].

L'institut national du cancer, Les cancers en France , Édition 2016.

Merrill RM. Measuring the projected public health impact of lung cancer through lifetime and age conditional risk estimates. Ann Epidemiol. 2000; 10(2): 88-96.

Livre biologie des cancers , J-M. Andrieu , 1991 , ED , Ellipses Paris , Cancer de la trachée , des bronches et des poumons , Elio Riboli , Chapitre IX

Fondation ARC pour la recherche sur le cancer, février 2014, Cancer et tabac

Organisation mondial de la santé, 12 septembre 2018

Cancer du poumon : des milliers de décès par an en Algerie-07/07/2019, Maison de la presse Abdelkader Safir (<https://www.express-dz.com/2019/07/07/cancer-du-poumon-des-milliers-de-deces-par-an-en-algerie/>)

figure et table

Anatomie respiration ,Formation ambulancier fig 3
(<https://formationambulancier.fr/01-cours/m0/0008-ana-resp-thorax.html>)

Association Institut La Conférence Hippocrate, 2003-2005 tableau 9

Centre Hospitalo-Universitaire de Tlemcen, Laboratoire d'Anatomie et de Cytologie Pathologiques, Dr. KISSI, Médecin chef de service,Dr. HADJ AMARA, Médecin résident pathologiste tbleau 2

Crédit d'image : Douglas Olivares/Shutterstock.com figure 9 ([https://www.news-medical.net/health/Lung-Cancer-and-Nail-Clubbing-\(French\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Lung-Cancer-and-Nail-Clubbing-(French).aspx))

M.Benmansour , 2014 , Le 10 ème congrès de l'AFAP , Tlemcen , Difficulté de prise en charge du cancer bronchique dans la wilaya de Tlemcen figure 24

Œdème du visage figure 7 (http://amiform.pagesperso-orange.fr/_media/oedeme-du-visage.pdf)

Passeport sante Figure 8 (<https://www.passeportsante.net/fr/Maux/Symptomes/Fiche.aspx?doc=hippocratisme-symptome>)

Planète santé, DE TOUS LES CANCERS, CELUI DU POUMON EST LE PLUS MORTEL , 24/11/15 , Article figure 5
(<https://www.planetesante.ch/Magazine/Cancer/Cancer-du-poumon/De-tous-les-cancers-celui-du-poumon-est-le-plus-mortel>)

Poumons dans le thorax(Dr.Richard,vulgaris médical) fig 2 (<https://www.vulgaris-medical.com/image-medicale/poumon-dans-le-thorax>)

Tumeurs du poumon, Charles-Hugo Marquette, <https://slideplayer.fr/amp/10569758/>
) figure 4 ; 10

REFERENCES

Urgence oncologique, J.P.Sculier, Institut Jules Bordet, ULBn figure 6
(<http://www.oncorea.com/Presentations/Urgences%20Oncologiques%202017.pdf>)

Résumé :

Le cancer bronchique représente près de 20% des cancers chez l'homme. C'est la première cause de mortalité par cancer dans le monde. Le diagnostic se fait à un stade métastatique dans 70% des cas. Sa survenue est étroitement liée au tabagisme.

Les résultats sont produits par le registre des cancers de la wilaya de Tlemcen entre le 1^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2016 et en 2020.

La synthèse des résultats de l'étude rétrospective a porté sur 330 patients atteints de cancer du poumon a montré que le taux d'incidence du cancer du poumon chez le sexe masculin pour 100000 hommes est de 12,6 en 2011-2016, et de 20,2 en 2020, dans la wilaya de Tlemcen le taux d'incidence est estimé de 26,2, et de 12,0 dans la région de Maghnia est inférieur à celui de Ghazaouet par un taux d'incidence de 13,4. La tranche d'âge des hommes la plus touché par le cancer du poumon entre 50 et 69 ans.

Le tabagisme est un facteur de risque majeur. Tout le monde peut développer un cancer du poumon, mais le tabagisme et l'exposition à la fumée, aux produits chimiques inhalés ou à d'autres toxines peuvent augmenter le risque. Bien que tous ceux qui développent un cancer du poumon n'aient pas des antécédents de tabagisme.

La fréquence de décès par cancer du poumon chez les hommes est de 15,07 % , et le taux standardisé de survie estimé 46,9%.

Ce travail expliquera ce qu'est le cancer du poumon, comment reconnaître les symptômes et les options de traitement disponibles par l'étude des taux de l'incidences, la mortalité et la survie dans l'Algérie spécifiquement la wilaya de Tlemcen.

Le cancer du poumon peut être mortel, mais des diagnostics et des traitements efficaces améliorent les perspectives.

Mots clés : cancer du poumon, incidence, âge, tabac , wilaya de Tlemcen.

Summary:

Lung cancer accounts for almost 20% of cancers in men. It is the leading cause of cancer death worldwide. The diagnosis is made at a metastatic stage in 70% of cases. Its occurrence is closely linked to smoking.

The results are produced by the Tlemcen wilaya cancer registry between January 1, 2006 and December 31, 2016 and in 2020.

The synthesis of the results of the retrospective study focused on 330 patients with lung cancer showed that the incidence rate of lung cancer in males per 100,000 males is 12.6 in 2011-2016, and 20.2 in 2020, in the wilaya of Tlemcen the incidence rate is estimated at 26.2, and 12.0 in the region of Maghnia is lower than that of Ghazaouet by an incidence rate of 13.4. The age group of men most affected by lung cancer between the ages of 50 and 69.

Smoking is a major risk factor. Anyone can develop lung cancer, but smoking and exposure to smoke, inhaled chemicals, or other toxins can increase the risk. although not everyone who develops lung cancer has a history of smoking.

The frequency of death from lung cancer in men is 15.07%, and the estimated standardized survival rate 46.9%.

This work will explain what lung cancer is, how to recognize the symptoms and the treatment options available by studying the incidence rates, mortality and survival in Algeria specifically the wilaya of Tlemcen.

Lung cancer can be fatal, but effective diagnosis and treatment improves the outlook.

Keywords: lung cancer, incidence, age, tobacco, wilaya of Tlemcen.

ملخص

يشكل سرطان الرئة حوالي 20% من السرطانات لدى الرجال. إنه السبب الرئيسي للوفاة من السرطان في جميع أنحاء العالم. يتم التشخيص في مرحلة النقائل في 70% من الحالات. يرتبط حدوثه ارتباطًا وثيقًا بالتدخين.

تم إصدار النتائج من قبل مكتب تسجيل السرطان بولاية تلمسان بين 1 يناير 2006 و 31 ديسمبر 2016 و 2020.

أظهر تجميع نتائج الدراسة بأثر رجعي التي ركزت على 330 مريضاً مصاباً بسرطان الرئة أن معدل الإصابة بسرطان الرئة عند الذكور لكل 100.000 ذكر هو 12.6 في 2011-2016 ، و 20.2 في 2020 في ولاية تلمسان كان معدل الإصابة هو يقدر بنحو 26.2 ، و 12.0 في منطقة مغنية أقل من منطقة الغزوات بمعدل الإصابة 13.4. الفئة العمرية للرجال الأكثر إصابة بسرطان الرئة تتراوح أعمارهم بين 50 و 69 عامًا.

التدخين هو عامل خطر رئيسي. يمكن لأي شخص أن يصاب بسرطان الرئة ، ولكن التدخين والتعرض للدخان والمواد الكيميائية المستنشقة أو السموم الأخرى يمكن أن يزيد من خطر الإصابة. على الرغم من أنه ليس كل شخص يصاب بسرطان الرئة لديه تاريخ من التدخين.

معدل الوفيات من سرطان الرئة لدى الرجال هو 15.07% ، ومعدل البقاء المعياري التقديري 46.9%.

سيشرح هذا العمل ماهية سرطان الرئة ، وكيفية التعرف على الأعراض وخيارات العلاج المتاحة من خلال دراسة معدلات الإصابة والوفيات والبقاء على قيد الحياة في الجزائر على وجه التحديد ولاية تلمسان.

يمكن أن يكون سرطان الرئة مميتًا ، لكن التشخيص والعلاج الفعالين يحسنان التوقعات.

الكلمات المفتاحية: سرطان الرئة ، الإصابة ، العمر ، التبغ ، ولاية تلمسان .