



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

جامعة الشهيد حمّة لخضر الوادي

Université Echahid Hamma Lakhdhar-EL OUED

كلية العلوم الطبيعية والحياة

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

قسم البيولوجيا الخلوية والجزيئية

Département de Biologie Cellulaire et Moléculaire

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE

En vue de l'obtention du diplôme de Master Académique en Sciences biologiques

Spécialité : toxicologie

THEME

Étude statistique du cancer dans la région du Souf

Présenté Par :

M^{lle} : CHETIOUI Imane

M^{lle} : CHETIOUI Chourouk

M^{me} : MEGDOUD Manel

Devant le jury composé de :

Promotrice : M^{lle} ALIA Zeid (M.C.B), Université d'El Oued.

Président : M^{me} BOUKHARI Dalal (M.A.A), Université d'El Oued.

Examineur : Dr. GHEMAM AMARA Djilani (M.C.A,) Université d'El Oued.

Année universitaire : 2020/2021

وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ

عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ

وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ

الْمُسْلِمِينَ



Remerciements

*Nous tenons tout d'abord à remercier Dieu le tout puissant et
miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce
Modeste travail .*

*Nous voudrions présenter nos remerciements à notre encadreur et directrice
de mémoire « ZEID ALIA ». Nous voudrions également lui témoigner
notre gratitude pour sa patience, son suivi, sa disponibilité et son soutien
qui nous ont été précieux afin de mener notre travail à bon port.*

*Un merci chaleureux pour Monsieur LAMINE MERIGA, directeur des
services de santé center de lutte contre le cancer El Oued, pour ses conseils
et ses éclaircissements.*

*Nos vifs remerciements vont les services médicaux pour l'intérêt qu'ils ont
porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail Et de
l'enrichir par leurs propositions.*

*Ce travail a été réalisé au niveau de l'hôpital Center Anti-cancéreux de El-
Oued, nous tenons à remercier le docteur Khawazm Aisha Psychologue
Clinique*



Dédicace

Je dédie ce modeste travail:

*A mes chers parents, qui m'ont toujours soutenu,
aucun mot ne saurait décrire le respect et la gratitude que
j'ai pour eux, que dieu les garde pour moi Inchallah et les
protèges "Megdoud Kouider" "MeKnassi Sabah"*

*A mes frères : "DHIA" "Abel Alrahmen" "Abel
Chakour" "Firas"*

*A Mon très cher mari "Houssem" merci d'être à mes
côtés tout au*

*Long du ce travail ; merci pour ton aide, tes conseil
et tencouragement.*

*et à son adorable famille qui m'a accueillie
chaleureusement et qui m'a offert un deuxième foyer,
j'aurais pu les citer un par un mais je me contente de leur
envoyer mon grand respect et ma parfaite considération.*

*Je remercie tous mes proches, tantes et oncles qui
m'ont soutenu*

*A mes chers amis avec lesquels j'ai passé de
merveilleux moments "Chourouk" "Imane" "Widad" "Radia"
"Khadidja" "Hawa"*

Et j'oublie pas ma binôme "Salima"

*A mes enseignants du primaire jusqu'à l'université
qui m'ont tant appris.*

*A toutes les personnes qui m'ont soutenu et aidé de
prés ou de loin.*



Dédicace

Je dédie ce modeste travail:

*A mes chers parents, qui m'ont toujours soutenu, aucun
mot ne saurait décrire le respect et la gratitude que j'ai
pour eux, que dieu les gardes pour moi Inchallah et les
protèges "Chetiouikhaled" "Zine Hassiba"*

A mes chères sœurs que j'adore "Nour" "Sousou" "Montaha"

"Douda"

A mes frères : "Abed Alhai"

*Je remercie tous mes proches, tantes et oncles qui m'ont
soutenu*

*A mes chers amis avec lesquels j'ai passé de merveilleux
moments "Iman" "Manel" "Widad" "Radia" "Khadidja"*

Et j'oublie pas mes binômes "ma tante Saida" "Takoi" "

Nizar"

*A mes enseignants du primaire jusqu'à l'université qui
m'ont tant appris.*

*A toutes les personnes qui m'ont soutenu et aidé de près
ou de loin*



Dédicace

Je dédie ce modeste travail:

*A mes chers parents, qui m'ont toujours soutenu,
aucun mot ne saurait décrire le respect et la gratitude que
j'ai pour eux, que dieu les gardes pour moi Inchallah et les
protèges "ChetiouiSadek" "Ghezoula Hakima"*

A mes chères sœurs que j'adore "Siham" "Dalal"

A mes frères : "Ahmed Zouhir" "Abdallah"

*Je remercie tous mes proches, tantes et oncles qui
m'ont soutenu*

*A mes chers amis avec lesquels j'ai passé de
merveilleux moments "Chourouk" "Manel" "Widad" "Radia"
"Khadidja"*

Et j'oublie pas ma binôme "Tasnim"

*A mes enseignants du primaire jusqu'à l'université
qui m'ont tant appris.*

*A toutes les personnes qui m'ont soutenu et aidé de
prés ou de loin.*

*Et pour finir je dédie ce travail à la femme de mon
oncle "Hafsia" , qui a combattu cette maladie et qui a su se
remettre debout et rebondir après une longue souffrance,
sache que je serais toujours là pour toi et que nous sommes
tous très fiers de toi*

Résumé

Étude statistique du cancer dans la région du Souf**Résumé**

La bonne santé est ce qui est de plus cher pour les êtres-humains, c'est pourquoi la préserver est l'une des priorités majeures, à la fois des individus et de l'Etat. Cependant, la santé de l'individu est affectée par un ensemble de facteurs externes qui agissent soit en sa faveur, soit en sa défaveur lui causant ainsi un ensemble des pathologies.

Le cancer est l'une des pathologies qui peut atteindre une personne et nuire à sa santé, cette nuisance pouvant aller jusqu'à le tuer.

Dans lequel La Wilaya d'El-oued est parmi le principaux région national qui sont touchés par la maladie du cancer, où cette maladie est en prévalence continue au cours les dernières années. L'objectif de ce travail est de faire une étude Statistique sur la prévalence du cancer à la wilaya pour déterminer ou rapprocher aux vraies causes de cette maladie.

Dans le travail actuel, nous avons fait une étude statistique sur cas du cancer qui sont enregistrés et déclarés au niveau de la cellule du Centre Anti Cancer (CAC), pendant les années de 2015 jusqu'à 2018.

Les résultats obtenus, montre que le centre de la wilaya d'El-oued est le site le plus touchés par le cancer, ainsi la tranche d'âge la plus touché est 30à49 ans chez les femmes et de +65 ans chez les hommes sont les plus attient par le cancer, aussi nous avons remarqué que le cancer du sein est majeur type trouvé chez les femmes par contre le cancer de la prostate chez les hommes

Enfin, d'après cette étude on peut dire que le cancer est vraiment va vers l'augmentation dans la wilaya d'El-oued, ce qui signale une grande alerte aux responsables de la wilaya pour faire une étude globale sous forme des recherches officielles. concernant ce maladie qui fait une préoccupation accroître chez la communauté de la région d'El-oued

Mots clés: Santé ,cancer, pathologies, El-Oued, Statistique

دراسة احصائية للسرطان في منطقة سوف

ملخص

الصحة الجيدة هي أعز على البشر، ولهذا السبب فإن الحفاظ عليها ألوية قصوى، سواء بالنسبة للأفراد أو للدولة. ومع ذلك، فإن صحة الفرد تتأثر بمجموعة من العوامل الخارجية التي تعمل إما لصالحها أو ضدها، مما تسبب في مجموعة من الأمراض.

السرطان هو أحد الأمراض التي يمكن أن تصيب الإنسان وتؤثر سلبيًا على صحته، ويمكن أن يصل لهذا الإزعاج إلى حد قتلهم.

تعتبر ولاية الوادي من أهم المناطق الوطنية المصابة بمرض السرطان، حيث ينتشر هذا المرض بشكل مستمر في السنوات الأخيرة. الهدف من هذا العمل هو إجراء دراسة إحصائية حول انتشار مرض السرطان في الولاية لتحديد الأسباب الحقيقية لهذا المرض أو الارتباط بها.

في العمل الحالي، قمنا بإجراء دراسة إحصائية عن حالات السرطان التي يتم تسجيلها والإبلاغ عنها على مستوى الخلايا في مركز مكافحة السرطان خلال السنوات من 2015 إلى 2018.

أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها أن مركز ولاية الوادي هو الموقع الأكثر تضرراً من مرض السرطان، لذلك فإن الفئة العمرية الأكثر تضرراً هي 30 إلى 49 سنة عند النساء و 65 سنة عند الرجال هي الأكثر تضرراً بالسرطان، ونحن أيضاً. لاحظت أن سرطان الثدي هو النوع الرئيسي الموجود عند النساء بينما سرطان البروستات عند الرجال.

أخيراً ووفقاً لهذه الدراسة يمكننا القول إن السرطان في طريقه للزيادة حقاً في ولاية الوادي، وهو ما يشير إلى تنبيه كبير لمسؤولي الولاية لإجراء دراسة عالمية على شكل بحث رسمي. بشأن هذا المرض الذي يثير قلقاً متزايداً في مجتمع منطقة الوادي..

الكلمات المفتاحية: الصحة، الأمراض، السرطان، ولاية الوادي، دراسة إحصائية

Statistical study of cancer in the Souf région**Abstract:**

Good health is the most important thing for human beings, so preserving it is one of the major priorities of both individuals and the state. Good health is the most important thing for human beings, so preserving it is one of the major priorities of both individuals and the state. However, the health of the individual is affected by a set of external factors that act either in his favor or in his disfavor thus causing him a set of pathologies.

Cancer is one of the pathologies that can affect his health, this nuisance can even kill him.

Wherein The Wilaya of El-oued is among the main national regions affected by cancer disease, where this disease is in continuous prevalence in recent years. The objective of this work is to conduct a statistical study on the prevalence of cancer in the wilaya to determine or relate to the real causes of this disease.

In the current work, we have done a statistical study on cancer cases that are registered and reported at the cell level of the Anti-Cancer Center (CAC), during the years from 2015 to 2018.

The results obtained show that the center of the wilaya of El-oued is the site most affected by cancer, so the age group most affected is 30 to 49 years old in women and 65 years old in men are most affected by cancer, also we noticed that breast cancer is the major type found in women while prostate cancer in men

Finally, according to this study we can say that the cancer is really going to increase in the wilaya of El-oued, which signals a great alert to the officials of the wilaya to make a global study in the form of official research. concerning this disease which is of growing concern in the community of the El-wadi region.

Keywords: health, pathologies, Cancer, El-oued, statistical study

Liste des Figures

Figure 1 : Etapes du processus métastatique d'une tumeur primaire	10
Figure 2 : Cancer du sein.....	11
Figure 3 : Cancer du prostate.....	13
Figure 4: Cancer du poumon	13
Figure 5 : Développement de cancer col de l'utérus	14
b. Types du cancer du col de l'utérus.....	14
Figure 6: Situation d'un cancer du foie .b. Forme de cancer du foie	15
Figure 7: Observation sous microscope électronique de cancer du sang	16
Figure 8 : Photographies de coloscopie de cancer de colon b. Types de cancer colorectal ...	17
Figure 9 : a Situation de cancer d'estomac b Aspect anatomique de cancer l'oesophage.....	18
Figure 10 : Tumeur primitive de pancréas.....	18
Figure 11 : Cancer du rein	19
Figure 12 : Photos des appareils de diagnostique radiologique.....	28
Figure 13 : Photo de l'endoscopie.....	28
Figure 14: Situation géographique de la wilaya d'El-oued	36
Figure 15: le Centre de lutte contre le cancer) CAC) d'Eloued	38
Figure 16 : pyramide représenter de répartition de la population selon l'âges et sexe.	39
Figure 17: graphique statistique représenter nombre de cas selon tranche d'âge et sexe(2015-2018 de tous les cancers sauf C44).....	40
Figure 18 : graphique statistique représenter des tous les cancers sauf C44 selon l'âge chez le femme et l'homme	41
Figure 19 :diagramme représenter nombre de cas par années (2015-2018 de tous les cancers sauf C44).....	41
Figure 20 : graphique statistique représenter taux d'incidence standardise selon l'âge et sexe (10 principaux sites de cancer)	42
Figure 21 : graphique statistique représenter nombre de cas selon l'âge et sexe (10 principaux sites de cancer).....	43

Liste des tableaux

Tableau 1: Sites des modification morphologique 26

Liste des abréviations

%	Unité pourcent
µs/ cm	Unité de conductivité Micro siemens par Centimètre
A	Age
and	Acidedésoxyribonucléique
BRCA	1BREAST CANCER GENE -1BRCA- 2BREAST CANCER GENE -2
CRP	Protéine C-Réactive
FISH	Fluorescent In Situ Hybridisation
DPN	Diagnostic Prénatale
OMS	Organisation Mondial de la Santé
IRM	Imagerie par Résonance Magnétique
PCR	Polymerase Chain Reaction
RI	Radiation ionisant
Km	Kilomètre
Vs	Vitesse de sédimentation
SPC	Sous-Produits de la Chloration

Sommaire

Remerciements	
Dédicace	
Dédicace	
Dédicace	
Résumé	
ملخص	
Liste des Figures.....	
Liste des tableaux	
Liste des abréviations	
Sommaire.....	
Introduction générale.....	1

Première partie : Synthèse bibliographique

CHAPITER 1: Généralité du cancer

I.Généralité sur le secteur de la santé	8
I.1. Historique du cancer.....	8
I.2.Définitions	9
I.2.1. Tumeur.....	9
I.2.2. Cancer	9
I.2.3. Métastase	10
I.3. Types de cancer	11
I.3.1. Cancer du sein.....	11
I.3.2. Cancer du prostate	12
I.3.3. Cancer du poumon.....	13
I.3.4. Cancer du col de l'utérus	14
I.3.5. Cancer du foie.....	15
I.3.6. Cancer du sang " la leucémie"	15
I.3.7. Cancer du colon et du rectum	17
I.3.8. Cancer du estomac et d'OEsoophage.....	17
I.3.9. Cancer de pancréas	18
I.3.10. Cancer du rein.....	19
I.4. Symptômes	20
I.5.Facteur de risque.....	20
I.5.1. Cancérogenèse chimique	20

I.5.2. Facteurs génétiques de la cancérogenèse.....	23
I.5.3. Cancérogenèse physique.....	23
Chapiter 2 : Rappel simple sur le mécanisme de cancer, diagnostique et traitement	
II- Rappel simple sur le mécanisme de cancer, diagnostique et traitement.....	26
II.1. Mécanisme	26
II.1.1. Modifications fonctionnelles et morphologiques	26
II.2. Diagnostique	27
II.2.1. Examen biologique.....	27
II.2.2. Dosages des marqueurs tumoraux.....	27
II.2.3. Examens d’Imageries Médicale	27
II.2.4. Examen histologique	29
II.2.5. Diagnostic génétique	30
II.3. Traitement	30
II.3.1. Objectif de traitement.....	30
II.3.2. Critères de choisir le traitement.....	30
II.3.3. Formes de traitement.....	30
II.3.4. Autres médicaments	32
II.3.5. Effets indésirables	32
II.4. Prévention et dépistage	33
II.4.1. Prévention des cancers :	33
II.4.2. Dépistage :	33

Deuxième parties :ETUDE STATISTIQUE

CHAPITER 1 : Voir Generale Sur La Region D'el-Oued Et Le Cancer

I. Situation géographique.....	36
--------------------------------	----

Chapiter 2 : Méthodologie

II. Méthode d'étude.....	38
II.1. Etude statistique sur les malades du cancer	38
II.2. Résultat d'étude statistique sur les malades du cancer	38
II.2.1. Etudes statistique	39
II.2.2. Répartition de la population selon l'âges et sexe :.....	39
II.2.3. Répartition du nombre de cas selon tranche d'âge et sexe:	39
II.2.3. Prévalences des Pourcentage des tous les cancers sauf C44 selon l'âge chez le femme et l'homme	41
II.2.4. prévalence du cancer en 4 année successive:	41

II.2.5. Prévalence de 10 principaux types de cancers selon l'âge et le sexe:	42
Discussions	44
Conclusion.....	45
Conclusion.....	46
Références bibliographiques	47
Références bibliographiques :	48
Annexes	49

Introduction générale

Introduction

Depuis son existence, l'être humain est exposé à des pathologies diverses, certaines disparaissent avec le temps, pendant que d'autres résistent et prennent de l'ampleur dans l'environnement médico-social et médico-sanitaire, touchant ainsi toutes les couches sociales, mais à des degrés différents. Les répercussions de ces pathologies sur notre mode de vie au quotidien et l'augmentation de l'incidence de certaines maladies sont devenues une préoccupation majeure de santé publique. Cette tendance ascendante et négative dans le champ médical et le paysage sanitaire, a fait naître une certaine conscience humaine, personnelle, publique et politique ; pour une prise en charge précoce et adéquate, à travers notamment l'octroi de moyens financiers, humains et technologiques considérables, dans une stratégie nationale dans la prévention, la détection et la thérapie (AMADOU, Diarra, Juin, 2010) Les cancers figurent parmi les principales causes de morbidité et de mortalité dans le monde ; en 2012, on comptait approximativement 14 millions de nouveaux cas et 8,2 millions de décès liés à la maladie. et 32,6 millions de personnes vivant avec le cancer (dans les 5 ans suivant le diagnostic) dans le monde entier (OMS bureau d'Afrique, 2014).

La décision des pouvoirs publics de mettre en place un "Plan National Cancer " pour la période 2015-2019 vise à rassembler et organiser, face à qu'est le cancer, les moyens de lutte pour réduire à terme la morbidité et la mortalité de cette maladie. Une telle démarche n'a été envisageable qu'après avoir évalué précisément la qualité du niveau de réponse de notre système de santé. Le cancer constitue la maladie incontestablement la plus redoutée et elle est assimilée à un véritable. Sa réputation de gravité et d'évolution rapide voire fatale déclenche à son annonce, un sentiment de panique chez le malade et un bouleversement de la vie familiale. Lors de la conférence de l'OMS de 1978 à Alma Ata, Cette prémonition s'est effectivement réalisée ; en effet si en 1970 on enregistrait dans les pays en développement seulement 15% des cancers enregistrés dans le monde, les estimations pour l'année 2012 anticipaient une augmentation substantielle de 19,3 millions de nouveaux cas de cancer par an d'ici à 2025, en raison de la croissance démographique et du vieillissement de la population mondiale. En 2012, plus de la moitié de tous les cancers, soit 56,8%, et des décès par cancer, soit 64,9%, ont été enregistrés dans les régions les moins développées du monde et ces proportions augmenteront encore d'ici à 2025. C'est dire la gravité de la menace qui pèse sur les pays en développement et ceci, d'autant plus que ces pays restent confrontés à la problématique du " double fardeau " ainsi qu'en témoigne aujourd'hui l'épidémie du virus Ebola (Abdelmalek BOUDIAF. (2015-2019)

En Afrique les estimations de 2008 montrent que le cancer était responsable de 5 % des décès dans la Région d'Afrique ; de 7 % en Algérie. Selon des projections pour 2030, il y aura 1,3 million de cas et environ 1 million de décès par cancer dans la Région d'Afrique, largement sous l'effet de l'accroissement démographique et du vieillissement de la population (OMS bureau d'Afrique, 2014)

En Algérie, dans le cadre de la planification sanitaire du pays en 1975, le cancer avait été identifié comme le 17ème problème de santé. C'est seulement au cours des années 2000 que les spécialistes ont pris conscience de l'ampleur du problème. A titre d'indication, en 1997, lors des conférences régionales préparatoires des Assises Nationales de la Santé qui ont eu lieu en 1998, une seule région sur les cinq régions sanitaires du pays, la région Est, mentionnait le cancer comme un problème de santé majeur (Sokoll LJ, 2008) . Or, il est important de signaler que ces dernières années, l'incidence et la mortalité du cancer ont connu dans notre pays, une progression particulièrement rapide, voire inquiétante. Depuis plusieurs années, des programmes et réalisations engageant d'énormes moyens humains et matériels ont été mis en œuvre. En application des orientations de Son Excellence Monsieur Le Président de la République Abdelaziz Bouteflika, il a été mis en place le Plan Cancer. Une pléiade de personnels de la santé aguerris, de différentes disciplines, a participé à son élaboration, et dont nous avons suivi étape par étape la conception et la rédaction de toutes les recommandations. Impulsée par le Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière, l'élaboration de guides de prise en charge des cancers les plus prévalent (sein, poumon, colorectal, prostate, col utérin, thyroïde) est entreprise. Les experts, dans un souci d'homogénéiser et d'améliorer les pratiques aux fins de rendre plus efficace et plus efficiente, la prise en charge des patients atteints de cancer, ont minutieusement étudié le contenu validé par un groupe de travail pluridisciplinaire. Ces guides qui s'adressent à tous les praticiens impliqués dans la prise en charge des malades atteints de cancer, constituent un outil de travail pragmatique auquel les médecins traitants se référeront pour la prise en charge de la pathologie considérée. Ils permettent d'explicitier pour les professionnels de santé la prise en charge optimale et le parcours de soins d'un patient. (Mikolajczyk SD, 2001). les registres du cancer reconnus par les instances internationales, confirment cette tendance : actuellement on comptabilise environ 45 000 nouveaux cas de cancer par an, avec 24 000 décès (Boudiaf, A., 2014). Algérie est la troisième pays selon le classement Maghrébine de décédent par le cancer avec un incidence 569.09 en 2014 c'est-à-dire environ de 569 personne sont morts par le cancer dans chaque 100 000 habitats en 2014. (OMS 2014) où l'incidence du cancer en Algérie montre 7 363 Homme et 13 226 femme Algériens malades du cancer attient l'un des ces cancers

Chez les hommes, les 5 types de cancer les plus couramment diagnostiqués en 2012 étaient le cancer du poumon, de la prostate, du côlon et du rectum, de l'estomac et du foie (OMS ,2015)

Chez les femmes, les 5 types de cancer les plus couramment diagnostiqués en 2012 étaient le cancer du sein, du côlon et du rectum, du col de l'utérus et de l'estomac (OMS ,2015)

Les tendances actuelles, relatives au cancer au niveau mondial et les recommandations les plus autorisées font ressortir la nécessité d'élaborer des « PlanNational Cancer 2015-2019 ».Ce plan a donc, comme principal objectif la réduction de la mortalité des patients par cancer et l'amélioration de la démarche préventive contre les facteurs de risque et de la qualité de vie pendant et après le traitement, dans le cadre de la sauvegarde de la stricte équité dans l'accès aux soins pour tous les Algériens (Boudiaf, A., 2014).

EL-OUED - Plus de 3.000 cas de cancer ont été recensés depuis l'année dernière à fin de janvier 2019 dans la wilaya d'El-Oued, ont relevé les responsables du bureau régional de l'association locale d'aide aux cancéreux "El-Fadjr". Selon l'association, les nombres de 37 nouveaux cas de cancer recensés chaque mois et de 20 décès déplorés sur la même période (un mois) sont "préoccupants", a souligné M. Mohamed Zeghdi, ajoutant que de nombreux cas de malades ne sont pas enregistrés dans certaines localités enclavées en l'absence de prestations de santé spécifiques au niveau de ces régions, notamment les campagnes de dépistage précoce de cette pathologie, un mécanisme jugé efficace pour contenir sa propagation Dans l'optique d'une meilleure prise en charge des cancéreux de la région, le centre anticancéreux régional (CAC) de la wilaya d'El-Oued, d'une capacité de 140 lits, a été mis en service en avril de l'année dernière pour assurer dans une première phase des prestations de chimiothérapie, en attendant l'entrée en service des huit autres services médicaux projetés dans le courant du mois d'avril prochain, ont assuré les responsables du secteur de la santé et de la population de la wilaya. Cette structure médicale spécialisée s'insère dans le cadre de la concrétisation de la carte sanitaire nationale élaborée par le ministère de tutelle pour une meilleure prise en charge des cancéreux, le rapprochement des structures médicales spécialisées du citoyen, et l'équipement des structures pour la lutte contre cette maladie. A ces structures visant la prise en charge des cancéreux viendra s'ajouter la réception prochaine d'un centre d'accueil relevant du bureau régional de l'association El-Fadjr, fruit des efforts et contributions d'associations d'aides aux malades. Les travaux de ce projet d'accueil et d'hébergement, au profit des malades issus même de wilayas voisines, ont atteint un taux de réalisation "très avancé" (CAC, Wilaya D'El oued, 2018).

Le présent travail pour but de préciser la situation épidémiologiques du cancer et de recueillir l'ensemble des informations statistiques sur dans la région de la wilaya d'El Oued par une

enquête épidémiologique qui est réalisée sur la base d'un questionnaire destiné atteintes par le cancer dans le centre anti cancéreux CAC D'EL 'Oued

Le document de la présente étude est structuré en quatre chapitres dont :

- le premier chapitre est consacré à une synthèse bibliographique sur Généralité du cancer.
- le second chapitre consacré par Rappel simple sur le mécanisme de cancer, diagnostique et traitement
- Voir Générale Sur La Région D'el-Oued Et Le Cancer sont plassés dans troisième chapitre
- Ces derniers sont suivis par Méthodologies
- Une conclusion accompagnée de quelques perspectives achèvent ce travail.

Premiere partie :
Synthèse bibliographique

CHAPITER 1: Généralité du cancer

I. Généralité sur le secteur de la santé

Le secteur de la santé est parmi les secteurs les plus actifs dans la Wilaya d'El-oued, où il note que les institutions de santé publiques ou privées sont en augmentation et développement continu. Infrastructures sanitaires, le secteur public dispose de : 04 hôpitaux généraux comptant 623 lits, 23 polycliniques, 148 salles de soins et 14 maternités et 02 hôpitaux spécialisés comptant 110 lits (ANDI 2013).

I.1. Historique du cancer

Les maladies cancéreuses existaient déjà il y a 4000 à 5000 ans, comme en témoignent les travaux réalisés sur les momies de l'Egypte pharaonique. On peut citer à cet égard l'observation rapportée par Granville en 1825 : la dissection d'une momie de l'époque ptolémaïque lui fait découvrir une masse tumorale englobant l'ovaire et le paramètre droites associées à des stigmates d'épanchement ascitique et à une augmentation de volume de l'utérus (Azzi, R., et al, 2013)

Vers la fin de 1964, l'organisation mondiale de la santé a créé un service chargé de rassembler des renseignements sur les recherches en cours dans les sciences médicales et apparentées la première tâche, ce service à été d'établir un répertoire des institutions et des savants qui se consacrent à la recherche sur le cancer ou à des travaux connexes (OMS, 1967).

Globalement la fréquence des cancers augmente avec l'espérance de vie de la population considérée. Dans les pays développés, si la fréquence globale des cancers est du même ordre dans chaque pays il peut y avoir des différences importantes concernant les localisations (Baillet, 2003) Les cancers constituent une préoccupation de santé publique majeure malgré une incidence en hausse, on observe ces dernières années, une diminution de la mortalité par cancer et une augmentation de l'espérance de vie après un cancer (Touati, W., 2013).

Depuis 2004, le cancer représente la première cause de mortalité chez les femmes après les maladies cardiovasculaires et la première cause de décès (chez les moins de 65 ans) chez les hommes et les femmes (Bonnafé, A., 2011). L'OMS : estime qu'en 2020 il y aura 20 millions de nouveaux cas dans le monde (Anonyme, 2006)

Selon l'Organisation Mondiale de Santé attribue « Cancer est un terme général appliqué à un groupe de plus d'une centaine des maladies qui peuvent toucher n'importe quelle partie de l'organisme, Il est la transformation d'une cellule normale en une cellule anormale (cancéreuse) ».

I.2.Définitions

I.2.1. Tumeur

Le terme de tumeur est le synonyme de ‘néoplasme’ ou ‘néoplasie’, il désigne actuellement une prolifération cellulaire excessive aboutissant à une masse tissulaire ressemblant (Flejou, J.F, 2012). Désignait autrefois toute augmentation de volume localisé déformant un organe ou une partie du corps. La définition actuelle est plus restrictive et repose sur la notion d’homéostasie des tissus (Stewart, W., et al, 2005) L’homéostasie tissulaire est un fragile équilibre entre la prolifération cellulaire, la différenciation ou la spécialisation irréversible des cellules et la mort cellulaire programmée (Jacqueline D., 2007). Le tumeur peut être tumeur maligne qui désigne le cancer ou tumeur bénigne où le tissu tumoral reproduit de très près la structure du tissu initial. Dans ce dernier, les cellules ont une morphologie normale et ne présentent aucun caractère de malignité, et donc il n’y a pas d’envahissement des tissus voisins (Flejou, J.F., 2012).

I.2.2. Cancer

Le cancer est une maladie résultant d’altérations de l’ADN cellulaire. Les cellules atteintes par ces altérations (cellules malignes) ne suivent plus le processus normal de mort cellulaire programmée, l’apoptose, et deviennent immortelles. Elles se nourrissent par formation de nouveaux vaisseaux sanguins ; on appelle ce processus l’angiogenèse. Ces cellules ont la capacité d’envahir et de coloniser les tissus environnants. Le développement d’un cancer est le résultat d’une combinaison entre, d’une part, l’activation de la prolifération cellulaire et, d’autre part, l’inhibition de signaux restreignant le potentiel prolifératif des cellules ; différents agents conduisent au développement d’un cancer. Classiquement, on distingue les agents initiateurs et les agents promoteurs. Les agents initiateurs sont des agents génotoxiques qui induisent une lésion définitive de l’ADN. Par contre, les agents promoteurs n’induisent pas de lésions de l’ADN mais favorisent l’expression d’une lésion, préalablement induite par un agent initiateur (Colditz G et al, 2006)

I.2.3. Métastase

Le terme métastase (du grec signifiant ‘changement de place’) fait référence à la croissance des tumeurs secondaires en des sites distants d’un néoplasme primitif. Ce terme différencie donc les lésions bénignes des lésions malignes, et caractérise la dernière étape du processus multi-étape de la progression tumorale (Stewart, W., et al, 2005; Marcotte, J., et al, 2002)

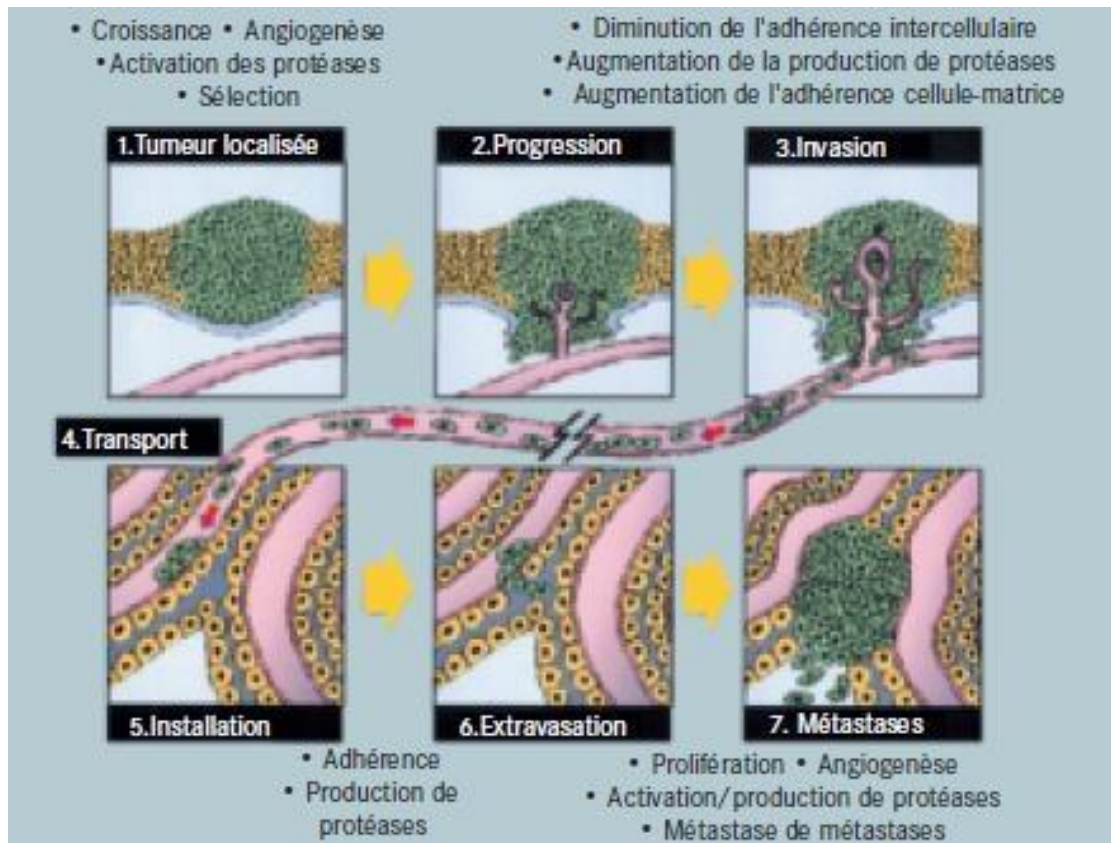


Figure1 : Etapes du processus métastatique d'une tumeur primaire (Stewart, W., et al, 2005)

I.3. Types de cancer

Il y a plus de 200 types de cancers. Toutefois, certains sont beaucoup plus fréquents que d'autres, mais les principaux cancers soit chez les hommes ou les femmes sont:(Marcotte, J,et al, 2002)

I.3.1. Cancer du sein

a. Définition

La notion de « cancer du sein » relève d'une nomenclature générique qui fait référence à tout un ensemble de prolifération néoplasique de la glande mammaire qui diffère tant du point de vue histologique qu'en ce qui concerne leur comportement évolutif.

Le terme de cancer du sein ne désigne que les tumeurs malignes potentiellement agressives ; du sein tandis que le terme de « tumeur du sein » désigne à la fois les tumeurs malignes et les tumeurs bénignes. La majorité du cancer prend naissance dans les canaux galactophoriques ; Si la prolifération des cellules cancéreuses reste dans les canaux on parle de « cancer in situ » ou intra canalaire » en revanche si les cellules sortent de la paroi des canaux, on parle de cancer infiltrant. Comme pour l'ensemble des cancers, en l'absence de traitement les cellules cancéreuses prolifèrent et vont se disséminer tout d'abord dans les vaisseaux lymphatiques de la région sous le bras et au-dessous de la clavicule, puis dans d'autres organes (foie, poumons) les répercussions sont alors plus dramatiques. (- Dr. Marc Espié , janvier 2010).

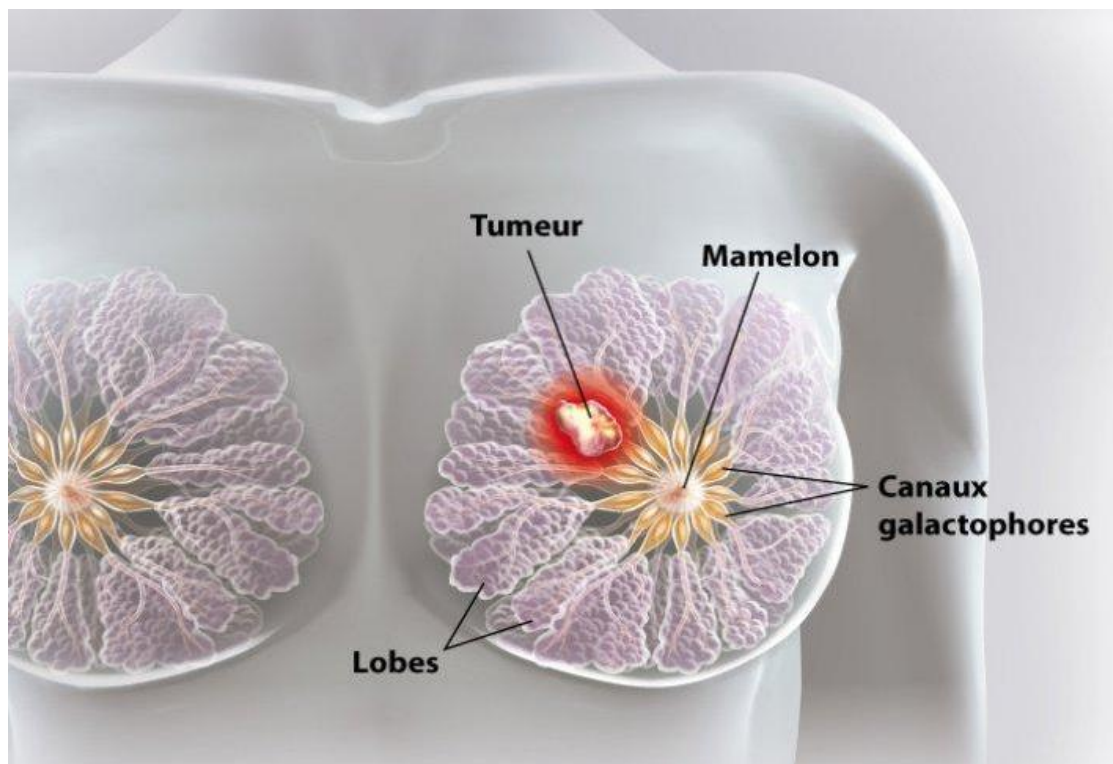


Figure 2 : Cancer du sein (Goupillon-Senghor, C., et al, 2009).

b. Types de caner du sein

On distingue plusieurs types selon la situation :

• Carcinome in situ

Les cellules cancéreuses se trouvent uniquement à l'intérieur des canaux ou des lobules sont peu nombreuses et limitées (ESMO/FAC, 2014).

• Carcinome infiltrant

La tumeur franchisse la membrane basale et infiltre le tissu qui entoure les canaux et les lobules (Luporsi, É., et al, 2007).

I.3.2. Cancer du prostate

a. Définition

Le cancer de la prostate ou l'adénocarcinome de la prostate est un cancer del'homme vieillissant. Il se manifeste exceptionnellement avant 50 ans, 85% des cas sont diagnostiqués chez l'homme de plus de 60 ans. Il représente la deuxième cause de décès par cancer après le cancer broncho-pulmonaire (Davidson D, et al, 1995). Le cancer de la prostate, développé aux dépens de l'épithélium prostatique ,envahissant d'abord la prostate puis la capsule prostatique avant de disséminer par voie lymphatique et hématogène. La physiopathologie initiale du développement carcinologique est largement admise : les cellules tumorales naissent au niveau de l'épithélium, dans les couches basales, et perdent leur équilibre prolifération/quiescence à la faveur de l'accumulation d'anomalies génétiques (mutations somatiques tumorales). Puis cette prolifération épithéliale augmente, avec une réaction stromale, puis les cellules tumorales envahissent le stroma (Débré B, 2009).Est alors le cancer de la prostate est caractérisé par un tropisme important des cellules tumorales pour métastaser généralement dans l'os et le dépistage de ce cancer est toujours tardif chez environ 80% des cas de (Davidson D, et al, 1995).

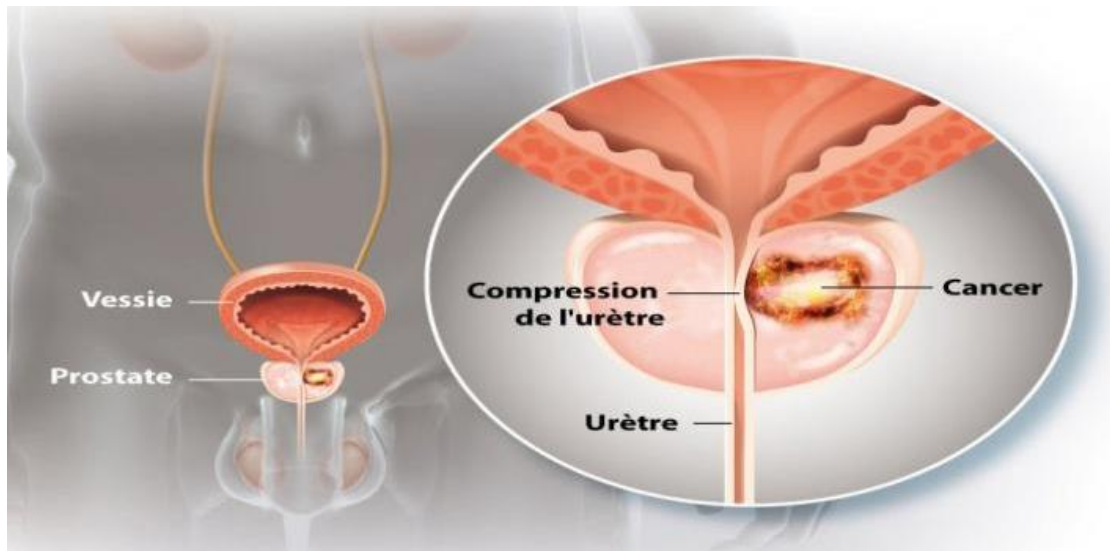


Figure 3 : Cancer du prostate (Ebnöther, E., et al, 2014).

b. Types de cancer du prostate

Selon la localisation de cellules cancéreuses :

- Localisé ou intracapsulaire : Les néoplasies intraépithéliales n'atteignent pas la capsule prostatique.
- Non localisé ou extra capsulaire : Les cellules cancéreuses migrent hors de la prostate, les métastases atteignant les ganglions lymphatiques et les os (HAS, 2013).

I.3.3. Cancer du poumon

a. Définition

Le cancer du poumon est plus fréquent chez les hommes que chez les femmes (Nicolas Broccard, phil., et al 2007). Appelé aussi carcinome du poumon, peut se développer à la jonction entre les bronches principales, dans une des bronches ou à la périphérie, dans les alvéoles pulmonaires (SCC, 2014).



Figure 4: Cancer du poumon (SCC, 2014).

b. Types du cancer du poumon

Se fonde sur le type de cellules ou de tissu dans lequel la tumeur se développe à l'origine

➤ **Carcinomes pulmonaires non à petites cellules :**

- Carcinomes épidermoïdes
- Adénocarcinomes
- Carcinomes à grandes cellules (SCC, 2013).

➤ **Carcinomes pulmonaires à petites cellules :** croît rapidement et se propage souvent à d'autres parties du corps (Fischer, M., et el 2013).

I.3.4. Cancer du col de l'utérus

a. Définition

Le cancer du col de l'utérus s'appelle en terminologie médicale « épithélioma », provient de l'épithélium, et « -Oma » pour signaler une forme de cancer.

Ce cancer viro-induit débute dans la zone de transition lorsque des cellules de la muqueuse cervicale dégénèrent en cellules malignes. Il se développe, sans signe d'alerte et en général il touche les femmes jeunes entre 30 et 50 ans (Khenchouche A., 2014).

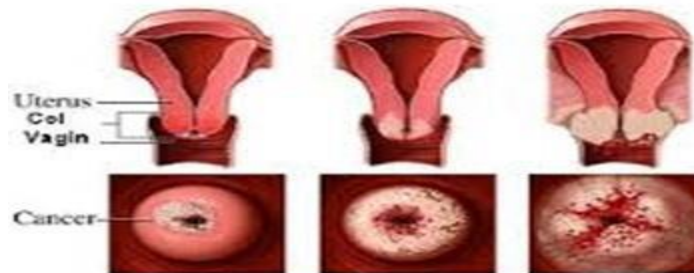


Figure 5 : Développement de cancer col de l'utérus (Khenchouche A., 2014).

b. Types du cancer du col de l'utérus

L'utérus est constitué de plusieurs tissus différents, chaque tissu peut donner une tumeur cancéreuse. Il existe donc différents types de cancers de l'utérus. Les plus fréquents sont les suivants (Ebnöther E., 2010) :

✚ **Carcinomes de l'endomètre :** dans la muqueuse qui tapisse l'intérieur de l'utérus.

On distingue deux principaux groupes :

- ❖ Les tumeurs oestrogéno-dépendantes.
- ❖ Les tumeurs non hormonodépendantes (Khenchouche A., 2014).

✚ **Sarcomes de l'utérus :** les tumeurs se développent à partir de la paroi musculaire de la matrice. On distingue quatre forms :

- Les sarcomes stromaux, endométriaux.
- Les léiomyosarcomes
- Les carcinosarcomes.
- Les adénosarcomes (Brakni, I., et al, 2013).

I.3.5. Cancer du foie

a. Définition

Le cancer primitif du foie se forme dans les cellules, les canaux biliaires, les vaisseaux sanguins ou les tissus conjonctifs du foie (Abdessadok, R., 2014).

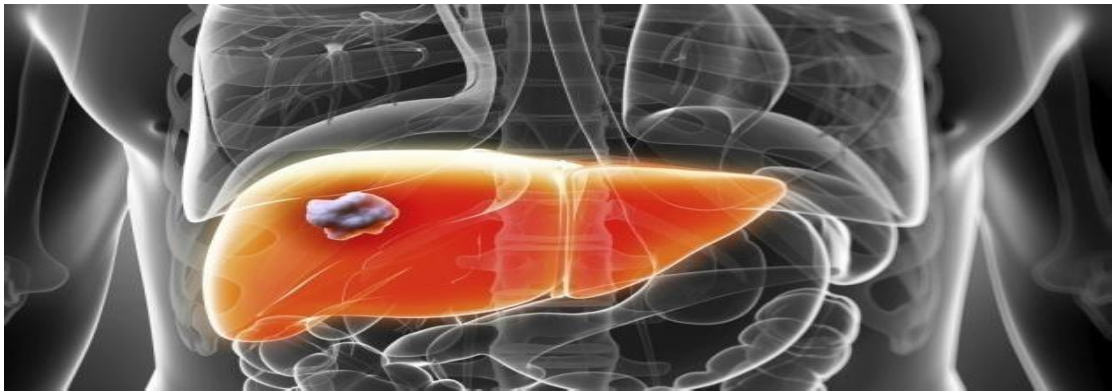


Figure 6: Situation d'un cancer du foie (Abdessadok, R., 2014).b. Forme de cancer du foie

✚ **carcinomehépatocellulaire:**La plupart des cancers primitifs du foie se développent dans les hépatocytes (Abdessadok, R., 2014).

✚ **cholangiocarcinome:**Le cancer se développe plutôt dans les cellules des canaux biliaires.

I.3.6. Cancer du sang " la leucémie"

a. Définition

La leucémie est un cancer du sang qui a été découverte en 1847 par le pathologiste Rudolf Virchow, résultant de la lignée cellulaire hématopoïétique (Robien K et Ulrich C.M ,2003)Des translocations, des inversions, ou des délétions génétiques dans les cellules hématopoïétiques perturbent la fonction normale des gènes dans ces emplacements, en modifiant le développement des cellules du sang normal (Hussain S.R et al, 2012). En conséquence, les cellules leucémiques dysfonctionnelles ou non différenciées s'accumulent dans l'espace de la moelle osseuse et remplacent progressivement les cellules hématopoïétiques normales (Robien K et Ulrich C.M, 2003).

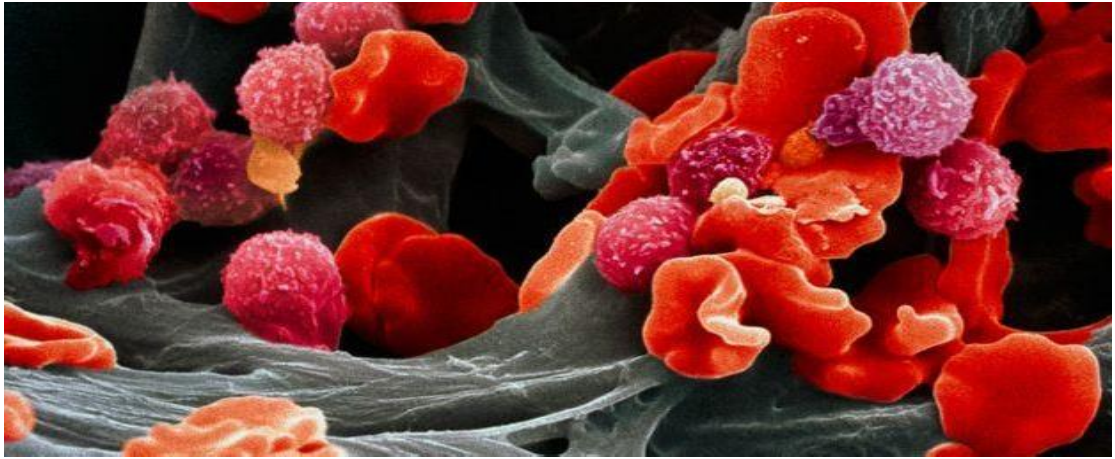


Figure 7: Observation sous microscope électronique de cancer du sang) Abdessadok, R., 2014)

b. Types de leucémie

Il y a deux classifications principales de leucémie: la leucémie aiguë, qui progresse rapidement; et la leucémie chronique, qui progresse lentement. La détermination de cette classe est basée sur le niveau de différenciation des cellules impliquées. Par la suite, chacune de ces classes est divisée selon le type de cellules hématopoïétiques qui est touché, c'est-à-dire les leucémies lymphoïdes et les leucémies myéloïdes. Un diagnostic précis permet la sélection du traitement le plus efficace pour un type particulier de leucémie (Robb J, 2007).

b.1. La leucémie aiguë:

La leucémie aiguë se développe soudainement. En l'absence de traitement, elle est fatale en moins de quelques semaines ou de quelques mois. Dans ce type de leucémie, la majorité des cellules sont peu différenciées, ce sont des cellules blastiques. La quantité de ces cellules augmente rapidement, prenant la place des cellules saines et aggravant ainsi la maladie (Robb J, 2007). On a deux types de leucémie aiguë : Leucémie aigüe myéloïde et Leucémie aigüe lymphoïde.

b.2. La leucémie chronique:

La leucémie chronique évolue sur plusieurs mois à quelques années. Dans ce type de leucémie, les cellules sont davantage différenciées et peuvent ainsi effectuées certaines de leurs tâches sur une assez longue période. Le nombre de ces cellules augmente graduellement et c'est pourquoi elle est qualifiée de chronique. On a deux types de leucémie chronique: Leucémie myéloïde chronique et Leucémie lymphoïde chronique (Robb J, 2007).

I.3.7. Cancer du colon et du rectum

a. Définition

Le côlon et le rectum sont deux entités que l'on étudie souvent ensemble qui se développent à partir des cellules situées sur la paroi interne du côlon. On parle de cancer colorectal d'une façon générale (Thomas G., et al , 1988). A cause des mutations sont responsables de la formation de petites tumeurs initialement bénignes appelées «polypes adénomateux », les polypes se transforment en tumeurs malignes « adénocarcinomes » (Puddu M., et al , 2006).

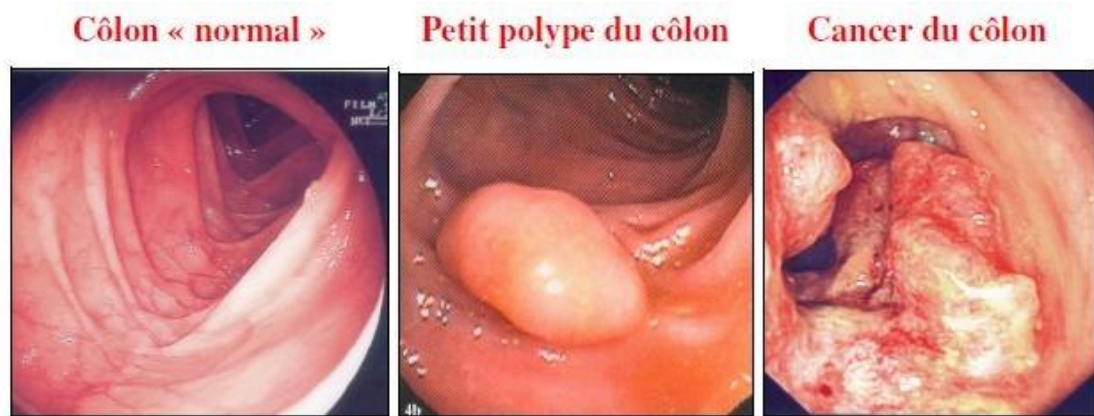


Figure 8 : Photographies de coloscopie de cancer de colon (Puddu M., et al, 2006).

b. Types de cancer colorectal

On distingue par le tissu d'origine et le type de cellule à l'origine de la formation tumorale. Les adénocarcinomes sont les plus fréquents, se développent dans les cellules du revêtement interne de la paroi du côlon ou du rectum (Thomas G., et al, 1988).

I.3.8. Cancer du estomac et d'OEsophage

a. Définition

Le cancer de l'estomac ou OEsophage, peut se développer à n'importe quel endroit dans l'estomac ou l'OEsophage. On observe une augmentation des cancers qui se développent à l'entrée de l'estomac, et qui tapissent l'œsophage (ESMO/FAC, 2012).

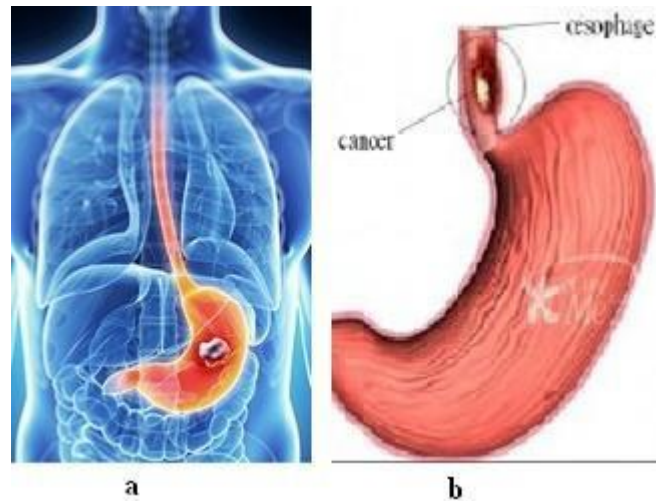


Figure 9 : a Situation de cancer d'estomac b Aspect anatomique de cancer l'oesophage (Azzi, R., et al, 2013).

b. Forme de cancer d'OEsophage

✚ **Carcinome épidermoïde :** La majorité des cancers de l'œsophage.

✚ **Adénocarcinomes :** Représentent 20% des cancers de l'œsophage (Azzi, R., et al, 2013).

I.3.9.Cancer de pancréas

a. Définition

Le cancer du pancréas est un cancer très agressif. Sont des amas des cellules anormales développés à partir de la glande pancréatique ou adénocarcinome, plus de 95 % des des tumeurs pancréatiques touchent la région qui assure la fonction exocrine du pancréas (Dürr, D., et al, 2013)

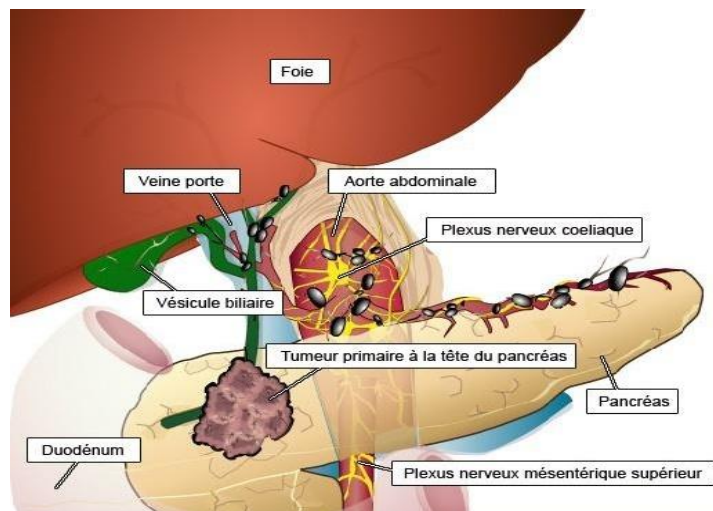


Figure 10 : Tumeur primitive de pancréas (Dürr, D., et al, 2013).

b. Types de cancer du pancréas

Une tumeur se forme principalement de deux manières : classification5

◀ **A partir de cellules glandulaires exocrines:** qui produisent les enzymes pancréatiques.

◀ **A partir de cellules glandulaires endocrines:** qui produisent les hormones chargées déréguler le taux de sucre dans le sang (Dürr ,D.et al, 2013).

I.3.10.Cancer du rein

a. Définition

Le terme « carcinome des cellules rénales » montre que la tumeur s'est développée à partir des cellules épithéliales des tubules rénaux et qu'il ne s'agit pas de métastases. Représente 2 à 3% de l'ensemble des cancers.(Azzi, R., et al, 2013).



Figure11 : Cancer du rein (Azzi, R., et al, 2013).

b. Types de cancer du rein

La plupart des tumeurs malignes du rein sont des carcinomes des cellules rénales :

- ◀ Le carcinome rénal à cellules claires : le plus fréquent
- ◀ Le carcinome rénal non à cellules claires, qui regroupe
 - -le carcinome papillaire
 - -le carcinome chromophile
 - -l'oncocytome (bénin) (Rothermundt, Ch., et al, 2013)

I.4. Symptômes

- La peau : apparition ou modification de forme, de couleur, d'épaisseur d'un grain de beauté ou d'une tache ocrée.
- Changements dans le fonctionnement des intestins (constipation, diarrhée) ou de la vessie (fréquente envie d'uriner) (Zouhair, A., et al, 2008).
- Persistance d'une voix enrouée ou de toux.
- Troubles permanents pour avaler de la nourriture.
- Une enflure ou une boule non douloureuse et qui ne disparaît pas (dans le sein, au cou dans l'aîne, dans les testicules).
- Apparition de sang dans les urines, les selles, en dehors des règles chez les femmes
- Perte de poids, anémie, fatigue inhabituelle. (Marcotte, J., et al, 2002)

I.5.Facteur de risque

De multiples causes peuvent être à l'origine de l'apparition et du développement d'un cancer (INCa, 2002). Le risque augmente avec deux notions :

- Association de plusieurs facteurs cancérogènes
- Importance de l'exposition au risque dans la quantité (effet/dose) et le temps (précocité et durée d'exposition) (Morel, N. (2008)

I.5.1. Cancérogénèse chimique

a. Tabac

La fumée du tabac est une importante source de substances carcinogènes (Abdessadok, R et al, 2014). C'est le facteur majeur, particulièrement pour les histologies épidermoïdes et les cancers à petites cellules (Azzi, R., et al, 2013). La consommation de tabac est aussi la cause de plusieurs cancers dont ceux du poumon, de la gorge, de l'estomac, de la vessie et du rein (Brakni, I., et al, 2013). La consommation quotidienne de tabac sous toutes ses formes est responsable d'environ 85 % des cas de cancers du poumon.

b. Alimentation De meilleures habitudes alimentaires pourraient aider à prévenir certains cancers comme ceux du côlon, du rectum et de la prostate (Brakni, I., et al, 2013). Des études ont attiré l'attention sur le rôle de l'alimentation dans la genèse de certains cancers, les aliments étant incriminés en tant que tels (graisses), par déficience (fibres, vitamines) ou par contamination intermédiaire (aflatoxine, nitrites) (Azzi, R., et al, 2013). Bien que les agents alimentaires et le mécanisme d'action ne soient pas clairement identifiés, le rôle des graisses d'origine animale est admis (Abdessadok,

R., et al, 2014). Chez les personnes en surpoids et/ou obèses, on observe une augmentation des taux de plusieurs hormones, impliquées dans le développement de cellules cancéreuses.

La consommation de viandes rouges augmente le risque de cancer colorectal. Pour ce la, il faut de limiter la consommation de viandes rouges à moins de 500 g par semaine et limiter la consommation de charcuteries, en particulier les plus grasses et/ou salées. La cuisson de la viande à haute température provoque l'apparition de composés potentiellement cancérogènes (INCa, 2002)

c. Alcool

La consommation d'alcool et le tabagisme montrent une interaction synergique dans l'étiologie des cancers de la cavité buccale, du pharynx, du larynx et de l'oesophage (Stewart W., et al, 2005), il joue aussi un rôle dans les cancers du sein. Il a probablement aussi un rôle dans les cancers du rectum et de l'estomac (Azzi, R., et al, 2013). L'éthanol contenu dans les boissons alcoolisées est transformé dans l'organisme en composé favorisant le développement de cancers. (INCa, 2002). L'alcool agit par irritation chronique des muqueuses, ce qui facilite la pénétration et l'action carcinogène des goudrons du tabac et par des carences nutritionnelles. (Abdessadok, R., et al, 2014).

d. Médicaments à potentiel cancérigène

Il est apparu qu'une petite fraction des médicaments avait un effet secondaire cancérogène pour l'homme. Ceci est plus probablement le cas de certains médicaments qui doivent être administrés à forte dose ou sur des périodes prolongées (Abdessadok, R., et al, 2014).

e. Etat hormonal

Comme facteurs de risque sont classiquement signalés l'état hormonal comme la puberté précoce ou une ménopause tardive. De même, les femmes qui n'ont pas eu d'enfant, ou encore ayant eu leur première grossesse tardivement (après 30 ans), ont un risque sensiblement augmenté de développer un cancer du sein, par rapport à celles ayant eu un enfant avant 30 ans (Bastien, H., 2012).

f. Agents infectieux peuvent provoquer un cancer

Les données expérimentales et biologiques indiquent aujourd'hui qu'une grande variété d'agents infectieux constitue l'une des principales causes de cancer dans le monde. Les autres agents infectieux impliqués dans la cancérogenèse sont quatre parasites et une bactérie. (Stewart, W., et al, 2005)

g. Pesticides

Toutefois, des études indiquent la possibilité d'un lien entre l'utilisation de pesticides et le cancer chez les adultes et les enfants (INCa, 2014). Les pesticides peuvent être absorbés par les voies orales, cutanées, et respiratoires (Bouhelal, I., et al, 2014). Les risques pour l'homme existent à deux niveaux :

- Durant l'utilisation du produit
- Au moment de la consommation des végétaux traités, à cause des résidus du pesticide utilisé (Amer, N.H., et al, 2015).

Ainsi, une augmentation du risque de cancer de la prostate est décrite chez les populations rurales ou agricoles par rapport à la population générale (excès de risque de 7 à 12 %), dans un contexte professionnel chez les applicateurs de pesticides (excès de risque de 12 %), et les ouvriers d'usines de production de pesticides (28 %). (INCa, 2014).

Chez l'enfant, l'exposition du père ou de la mère à des pesticides en milieu professionnel augmente de 30 à 53% le risque de tumeur cérébrale (Amer, N.H., et al, 2015). Une augmentation du risque de leucémie est également décrite lors d'une exposition de la mère aux pesticides pendant la grossesse. Cette augmentation est de l'ordre de 60 % en présence d'une exposition professionnelle et de 54 % lors d'une exposition résidentielle. (INCa, 2014)

h. Pollution de l'eau et risque de cancer

La plupart des pathologies potentiellement observables dues à la pollution chimique de l'eau de distribution sont des cancers qui résultent d'une exposition à chronique (plus de 10ans) à cette pollution. Parmi les nombreux polluants pouvant être présents dans l'eau consommée, certains sont cancérigènes avérés, comme l'arsenic inorganique, d'autres sont des cancérigènes suspectés, comme les sous produits de désinfection et les nitrates.(Levallois, P., 2016)

❖ Arsenic

L'arsenic et ses composés inorganiques sont classés cancérigènes avérés pour l'homme. Des études épidémiologiques ont montré que l'exposition à l'arsenic par inhalation ou ingestion d'eau contaminée était à l'origine de cancers du poumon, de la peau et de la vessie(Medila, S., et al, 2015). D'autres études suggèrent l'existence d'une association entre l'exposition à l'arsenic dans l'eau de boisson et le développement de cancers de la prostate, du foie et du rein (Levallois, P., 2016).

❖ Sous produits de la chloration de l'eau

Les sous produits de la chloration (SPC) sont des substances chimiques qui se forment

Lorsqu'on ajoute des produits chlorés à l'eau pour détruire les microorganismes qu'elle peut contenir (bactéries, virus, etc.) (Medila, S., et al, 2015). Ils proviennent de la réaction entre les produits désinfectants et les matières organiques présentes naturellement dans l'eau. Certaines études ont montré une association entre l'exposition aux SPC (Sous Produits de la Chloration) et un risque augmenté de ces cancers (Levallois, P., 2016).

❖ **Nitrates et nitrites**

Les nitrates sont des composés chimiques naturellement présents à faible concentration Dans l'environnement, en particulier dans les eaux souterraines (Levallois, P., 2016)

Les nitrites, présents dans l'eau ingérée et les nitrites, produits de leur métabolisme, sont classés comme « cancérogènes probables » pour l'homme (Medila, S., et al, 2015).

❖ **Radioactivité**

La radioactivité naturelle de l'eau est directement liée à la nature géologique des terrains elle dépend donc fortement des régions (Fleutot J.B., 2010).

❖ **Radon dans l'eau**

Le radon est un gaz radioactif, incolore et inodore, qui se trouve naturellement dans L'environnement rocheux (Medila, S., et al, 2015).

i. Psychique

Le cancer n'apparaît jamais tout à fait par hasard, l'histoire personnelle du patient

Intervenant dans le processus de la maladie. Pour ces praticiens, le cancer est la conséquence d'un conflit psychologique violent, non exprimé et vécu la plupart du temps dans l'isolement le plus total (Zarrad , K., 2000).

I.5.2. Facteurs génétiques de la cancérogenèse

Les syndromes de cancers héréditaires, impliquant généralement des mutations des lignées germinales des gènes suppresseurs de tumeurs ou réparateurs de l'ADN, peuvent représenter jusqu'à 4% de l'ensemble des cancers (Abdessadok, R., et al, 2014).

I.5.3. Cancérogenèse physique

a. Radiations ionisantes (RI)

Les radiations ionisantes agissent par lésion de l'ADN du noyau et par ionisation de l'eau La radiolyse de l'eau est la fragmentation d'une molécule d'eau soumise à l'action des RI avec production de radicaux libres, eux-mêmes toxiques pour les molécules voisines. Les interactions

rayonnements-matière (ionisations, excitations) entraînent, par des réactions successives, des modifications physico-chimiques des molécules atteintes (Fleutot J.B., 2010).

b. Rayons ultraviolets

Le rayonnement solaire, plus spécifiquement son composant ultraviolet, entraîne un mélanome cutané malin et le cancer cutané de type nommé le nome. L'exposition cutanée au rayonnement solaire lèse l'ADN et aboutissant à un cancer. L'incidence du cancer cutané augmente rapidement dans les populations à peau claire (Abdessadok, R., et al, 2014).

***Chapiter2 : Rappel
simple sur le mécanisme
de cancer, diagnostique
et traitement***

II- Rappel simple sur le mécanisme de cancer, diagnostique et traitement

II.1. Mécanisme

Le cancer résulte d'une combinaison d'anomalies intrinsèques de la cellule résultant d'altérations de son génome (ADN). Ces anomalies de l'ADN peuvent être d'origine génétique ou épigénétique auxquelles s'ajoute une variabilité intra-individuelle et interindividuelle (Rouleau, G., et al, 2015).

Le cancer résulte d'une anomalie, ces anomalies génétiques peuvent être dues à l'intervention de facteurs exogènes ou endogènes d'exposition (Jacqueline D., 2007).

Le cellule cancéreuse est caractérisé par: immortalité, production autocrine de facteurs de croissance, surexpression des récepteurs pour les facteurs de croissance, mutation et activation constitutionnelle de ces récepteurs, résistance à l'apoptose, autonomisation, capacité à induire une néo-angiogenèse, dé-répression du gène de la télomérase, capacité d'invasion tissulaire et diffusion métastatique (Crevoisier, R., 2012).

II.1.1. Modifications fonctionnelles et morphologiques

a. Modifications morphologiques

Tableau 1: Sites des modifications morphologiques (Costes, V., et al, 2005 et 2006)

Site	Modification
Mitose (noyau)	Augmentation du nombre de cellules en mitoses Mitoses anormales
Interphasique (noyau)	Augmentation du rapport nucléo-cytoplasmique. Hyperchromatisme et Multinucléation
Cytoplasme	Cytoplasme clair, optiquement vide. Variations quantitatives des sécrétions normales Apparition de substances nouvelles
Membrane	Anomalies des récepteurs membranaires Modifications des enzymes membranaires Altération des antigènes normaux

b. Modifications fonctionnelles

Formation du stroma tumoral, Tout ce qui est présent au sein d'une tumeur et n'est pas une cellule tumorale correspond au stroma. Le stroma sert de charpente à la tumeur et assure ses apports nutritifs. Il est d'usage de réserver le terme de stroma au support conjonctif des tumeurs malignes et de ne pratiquement pas l'utiliser dans le cas des tumeurs bénignes. (Costes, V., et al, 2005)

II.2. Diagnostique

Si le médecin note une anomalie ou une augmentation du volume d'un organe, il va réaliser différents examens afin de déterminer s'il s'agit ou non d'un cancer. C'est ce qu'on appelle un bilan diagnostique (Heron, J.F., 2003).

II.2.1. Examen biologique

Ce bilan initial réalisé à des intervalles réguliers, numération formule sanguine (FNS) numération plaquettaire, vitesse de sédimentation (VS), la C-réactive protéine (CRP). D'autres examens biologiques apprécient le retentissement du cancer sur le fonctionnement de l'organe affecté (Bedouet, A., et el 2011).

II.2.2. Dosages des marqueurs tumoraux

Les marqueurs tumoraux (MT) sont des molécules biochimiques qui peuvent être détectée sa une concentration élevée dans le sang ou d'autres fluides corporels des patients porteurs de tumeurs malignes (Zenhäusern, R., 2011). Ils constituent une aide ou un élément d'orientation pour le diagnostic d'un cancer (Phelip, JM., et el 2013). Les taux de MT ne sont pas utilisés dans la routine clinique mais en complément d'autres méthodes d'examen.

II.2.3.Examens d'Imageries Médicale

a. Diagnostique radiologique

Sont des examens qui permettent d'obtenir des images de l'intérieur du corps ou des organes à l'aide de différents appareils (Heron, J.F., 2003)

✓ **Echographie** : à l'aide d'ultrasons, permet d'obtenir des images en temps réel d'une-partie du corps ou de certains organes (Feng, G., 2012)

✓ **Scanner** : est une technique d'examen qui utilise des rayons X à faible dose. Il permet de réaliser une succession de photographies en tranches horizontales

✓ **-Imagerie par Résonance Magnétique (IRM)** : technique d'examen utilise la résonance magnétique montre des images d'une partie du corps ou des organes (Leichtnam, L2002)

✓ **-Mammographie** : utilise des rayons X en très faible dose et qui permet de faire des images de la structure interne du sein (Heron, J.F., 2003)



a: Echographie



b: Scanner



c: IRM



d: Mammographie

Figure 12 : Photos des appareils de diagnostique radiologique

b. Endoscopie : obtenir des images précises et détaillées de cancer avec l'utilisation de tubes flexibles et de la vidéo-endoscopie (Feng, G., 2012).



Figure 13 : Photo de l'endoscopie (Feng, G., 2012).

c. Imagerie nucléaire :

La médecine nucléaire est une technique d'imagerie regroupant toutes les utilisations de radionucléides (sous forme de « sources non scellées ») à des fins de diagnostic ou de thérapie. C'est une technique d'imagerie fonctionnelle qui consiste en l'administration d'un traceur radioactif au patient puis en la détection du rayonnement émis. Le traceur radioactif (radiopharmaceutique) est l'association d'une molécule vectrice et d'un marqueur radioactif. La molécule vectrice se localise sur les structures qui nous intéressent et le marqueur radioactif émet des rayons gamma et permet de nous renseigner sur sa localisation. L'instabilité rend possible l'émission de rayons gamma qui sont ensuite détectés là où le vecteur se sera fixé dans le corps (Badereddine, R., et al, 2015).

Les examens réalisés sont les scintigraphies (émission de rayonnements gamma) ou les examens TEP (Tomographies d'émission de positons).

✓ Scintigraphie ou Tomographie d'Emission Mono-Photonique (TEMP):

Technique d'imagerie médicale utilisant les vecteurs radiomarqués avec des isotopes émetteurs de rayonnements gamma. Ce examen délivre à l'organisme une petite dose de radioactivité qui est généralement du même ordre de grandeur que celle reçue lors d'examens radiologiques. La très faible quantité de substance radioactive injectée est non toxique et ne provoque aucune allergie (Heron, J.F., 2003).

✓ Tomographie par Emission de Positons (Positons Emission Tomographie):

Technique d'imagerie médicale utilisant les vecteurs radiomarqués avec des isotopes émetteurs de rayonnement bêta+. Cette méthode basée sur la détection de photons mais, cette fois-ci, les photons sont créés grâce à l'interaction entre un positon et un électron à basse énergie (Leichtnam, L., 2002).

II.2.4. Examen histologique

L'examen histologique basée sur le prélèvement d'échantillon de l'organisme (sang, tissu...) que l'on prend afin de l'examiner au microscope (Luporsi, É., et al 2007).

a. Examen anatomo-cyto-pathologique : « Anapath » est réalisé sous anesthésie locale ou générale. Permet de déterminer l'anomalie observée (HERON, J.F., 2003).

b. Examen extemporané: au cours d'une opération, les résultats sont immédiatement disponibles, (Cheikhrouhou, I., 2012). mais ne remplace pas l'examen anatomo-cytopathologique (Fink, D., 2008).

II.2.5. Diagnostic génétique

Il y a deux types de cet diagnostique et est réalisée si le cancer héréditaire :

a. Diagnostic prénatal (DPN): Les analyses réalisées à partir du placenta, du liquide amniotique ou du tissu fœtal, reposent sur des études cytogénétiques, de biologie moléculaire, de biologie infectieuse, de biochimie ou plus rarement d'hématologie ou d'immunologie. Pour le but de détecter in utero les anomalies chez l'embryon ou le fœtus. (Stoppa-Lyonnet, D., 2006)

b. Diagnostic pré-implantatoire (DPI): Le diagnostic effectué à partir de cellules prélevées sur l'embryon in vitro, qui nécessite plusieurs étapes, sont la fécondation in vitro, la biopsie embryonnaire d'une à deux cellules, réalisée au troisième jour, l'analyse moléculaire ou chromosomique reposant sur la PCR ou sur la FISH, le transfert d'embryon(s) indemne(s). Pour but d'éviter l'interruption d'une grossesse atteinte (Feng, G., 2012)

II.3. Traitement

Le but du traitement est d'obtenir la guérison. Si la guérison n'est pas possible, le traitement cherche à arrêter l'évolution le plus longtemps possible (Bastien, H., 2009)

II.3.1. Objectif de traitement

- **Curatif :** Qui vise à obtenir la guérison, on applique un traitement curatif
- **Palliatif :** Qui appliquée afin de préserver la qualité de vie au maximum (Rothermundt Ch., et al, 2013).

II.3.2. Critères de choisir le traitement

Une nécessité dans les traitements du cancer la pluridisciplinarité. Ainsi, peut être défini le choix des meilleures modalités de traitement Il dépend de déterminants les paramètres le type, la taille et l'emplacement de cancer, la présence ou non de métastases et l'état de santé général et l'âge (Honegger, H., et al , 2007).

II.3.3. Formes de traitement

a. Chirurgie

La chirurgie est le traitement le plus anciennement. Elle impose souvent d'enlever une marge de tissus sains autour de la tumeur et les ganglions voisins traitement 1. Elle peut être réalisée sous anesthésie générale ou sous anesthésie locale (Luporsi, É., et al, 2007)

- **Modalités de chirurgie**
- **La chirurgie prophylactique :** intervenir sur des lésions bénignes
- **La chirurgie reconstructrice :** de plus en plus d'importance en cancérologie

- **La chirurgie des métastases:** L'exérèse de métastases (Bauer, J., et al, 2015)

b. Radiothérapie

La radiothérapie est une méthode de traitement locorégional des cancers, utilisant des radiations pour détruire les cellules cancéreuses en bloquant leur capacité à se multiplier. L'irradiation a pour but de détruire toutes les cellules tumorales tout en épargnant les tissus sains périphériques (Heron, J.F., 2004)

❖ Modalités de radiothérapie

❖ **Radiothérapie externe:** La radiothérapie externe est la plus connue et la plus utilisée. La source de rayonnement est à l'extérieur du patient. (Kann, R., et al, 2015)

❖ **Curiethérapie (radiothérapie interne):** la source radioactive est placée pendant une durée limitée (le plus souvent quelques heures) ou définitivement, à l'intérieur du malade dans la tumeur ou dans une cavité à son contact. (Kann, R., et al, 2015)

❖ **Radiothérapie métabolique:** des substances radioactives circulent dans l'organisme et sont absorbées par les cellules cancéreuses, peut être administrée par voie orale, injection intraveineuse ou par instillation. (SCC, 2016)

❖ Association de la radiothérapie:

❖ **Pré-opératoire:** le volume de la tumeur est facilité l'intervention chirurgicale

❖ **Post-opératoire:** elle complète l'intervention en détruisant les cellules qui auraient échappé à l'acte chirurgical

❖ **Per-opératoire:** au cours d'une intervention chirurgicale. (Bastien, H., 2009)

c. Traitement médicamenteux

Traitement à l'aide de substances qui se déplacent via la circulation sanguine et agissent sur les cellules cancéreuses qui se sont propagées à d'autres parties du corps. (ESMO/FAC, 2014), Chimiothérapie "cytostatiques" Tous les médicaments traitant les maladies infectieuses et les cancers sont par définition des chimiothérapies. (Bastien, H., 2009).

❖ Association de la chimiothérapie

Une chimiothérapie peut être combinée à une intervention chirurgicale :

❖ **Avant l'opération :** dans le but de réduire la taille de la tumeur

❖ **Après l'opération :** prévenir les récurrences et la formation de métastases (Kann, Ret al, 2015)

❖ Hormonothérapie "Thérapie antihormonale Elle concerne les cancers dits hormono-dépendants qui sont surtout les cancers du sein et de la prostate. Elle empêche la prolifération des cellules tumorales sensibles (Kann, R., et al, 2015)

❖ **Association de l'Hormonothérapie**

Une thérapie antihormonale peut être administrée soit seule, soit en association avec d'autres traitements. (Bastien, H., 2009)

❖ **Immunothérapie " thérapie biologique"**

Utiliser certains éléments du système immunitaire pour lutter contre le cancer. Utiliser parfois seule, mais le plus souvent en combinaison avec un autre traitement

❖ **Association de l'Immunothérapie**

Malheureusement, un nombre trop important de cellules cancéreuses bloquent les mécanismes immunitaires. Une association de chimiothérapie et d'immunothérapie est donc nécessaire (Bastien, H., 2009) Formes des immunothérapies

❖ **Immunothérapie non spécifique** : Ce traitement vise à stimuler les moyens de défense contre le cancer.

❖ **Immunothérapie spécifique (vaccins)** : Le principe est de reconnaître les cellules cancéreuses à partir du système immunitaire (Kann, R., et al, 2015)

❖ **Thérapies ciblées**

De nouveaux traitements sont en développement. Cherchent à perturber le métabolisme des cellules tumorales de façon ciblée.

❖ Formes des thérapies ciblées

❖ modulateurs du comportement biologique tumoral

❖ modulateurs de l'hôte (Bastien, H., 2009)

II.3.4. Autres médicaments

Médicaments contre les symptômes ou les médicaments des traitements (Kann, R., et al, 2015).

II.3.5. Effets indésirables

✓ Après une chirurgie, la principale complication est la cicatrisation.

✓ La chimiothérapie peut provoquer l'empêchement de la multiplication des cellules saines à croissance rapide.

- ✓ Radiothérapie sont plus durables et doivent être évités
- ✓ Thérapie cibles sont moins prononcés mais ils peuvent se manifester par des bouffées de chaleur, nausées et vomissements des maux de tête, une sécheresse des muqueuses, des troubles du sommeil, une baisse de la libido, des troubles de l'érection (SCC, 2013)

II.4.Prévention et dépistage

II.4.1. Prévention des cancers :

Tend à diminuer ou supprimer l'exposition à des facteurs de risque.

- Stoppez les cancérogènes comme le tabac, consommation d'alcool, les colorants artificiels les alimentations et les produits conservés
- Adoptez une alimentation équilibrée et variée, en misant sur les fruits et légumes
- Evitez l'exposition au soleil
- Observez les consignes professionnelles de sécurité
- Evitez l'excès de poids, et ayez une activité physique régulière (au moins 30 minutes) par jour.
- Consultez quelque apparition de troubles au changement d'un grain de beautéapparition d'une grosseur, saignement anormal (Bastien, H., 2009).

II.4.2. Dépistage :

Consiste à détecter des lésions précancéreuses ou cancéreuses à un stade très précoce, avant même que le patient n'en ressente les premiers symptômes (Bastien, H2012)

❖ **Pour les femmes :** col de l'utérus (de 20 à 65 ans), sein, côlon-rectum (de 50 à 74 ans).

❖ **Pour les hommes :** côlon-rectum (de 50 à 74 ans).

Deuxième parties :
ETUDE STATISTIQUE

CHAPITER 1 : Voir
Generale Sur La Region
D'el-Oued Et Le Cancer

Dans ce chapitre, nous avons présenté un rappel sur la Wilaya d'El-oued, puis on va voir des définitions sur le cancer, principaux types le plus prévalent à la région de la wilaya d'Eloued, aussi leurs facteurs de risque.

I.Situation géographique

La Wilaya d'El-Oued, l'une de principales oasis du Sahara septentrional Algérien est située au Sud- Est de l'Algérie (Bessei, O., et al, 2013), elle a une superficie de 44586.80 km². Elle demeure une des collectivités administratives les plus étendues du pays (Bouteraa, S., et al, 2015) avec une population de 791000 habitants (2015) (Tahraoui, B., et al, 2014). Souf se trouve à 70 mètres au dessus du niveau de la mer (Atallah, M., et al, 2014).

« Souf » est un mot berbère qui à la même signification en arabe que le mot Oued.

L'expression "Oued Souf" a donc la particularité de répéter 2 fois le même terme, mais en 2 dialectes distincts. Ces 2 expressions signifiant fleuve en français. Il y a bien un fleuve mais il est souterrain (Khechana, S., 2007).

La wilaya d'El-Oued compte actuellement 30 communes regroupées en 12 Daïras (Bella baci, H., et al, 2014). la Région du Souf est classée à l'échelle nationale comme région à fort potentiel en eau (ANI , 2011) et connue par la très bonne qualité de ces dattes (Remini, O., 2013).



Figure 14: Situation géographique de la wilaya d'El-oued (Google Earth, 2017).

Chapter 2 : Méthodologie

II. Méthode d'étude

II.1. Etude statistique sur les malades du cancer

Dans cette partie on traitées les données d'archive du malades du cancer dans la wilaya, lapopulation d'étude est le nombre des malades où chaque malade est définie par leur sexe, âge,le type de cancer attient et la date de déclaration.

II.2. Résultat d'étude statistique sur les malades du cancer

Résultats des études réalisés sur la région d'El-Oued, concernant la prévalence du cancer selon l'âges le sexe plus touché et les types le plus attient au cours de quatre ans de 2015 à 2018 successive dans la Wilaya d'El-oued.

Nous avons visité le Centre de lutte contre le cancer(CAC) dans l'État d'El-Wadi afin de faire un questionnaire sur une étude statistique du cancer de 2015 à 2018. Nous avons été acceptés par l'administration de l'hôpital, car nous avons été dirigés vers une psychiatre (AishaKhawazim) pour nous accompagner auprès des patients, car il n'y avait pas de malentendu sur leur état de santé, car il y a des cas qui ne savent pas qu'elle a cette maladie. Ensuite, nous avons été à nouveau dirigés vers un médecin spécialisé dans le diagnostic de la maladie, qui nous a fourni les informations nécessaires sur notre étude.

A l'issue de ce travail, le directeur des services de santé centre de lutte contre le cancer El Oued Monsieur « LAMINE MERIGA » nous a fourni des statistiques sur notre sujet du 2015 au 2018, et cette période a été prise précisément pour des raisons dues à l'hôpital.



Figure15:le Centre de lutte contre le cancer) CAC) d'Eloued

II.2.1. Etudes statistique

L'analyse des résultats obtenus par programme excel, pour voir est ce qu'il y a une signification de la prévalence et statitiquedu canceravec lesquatres années au 2015 à 2018.

II.2.2. Répartition de la population selon l'âges et sexe :

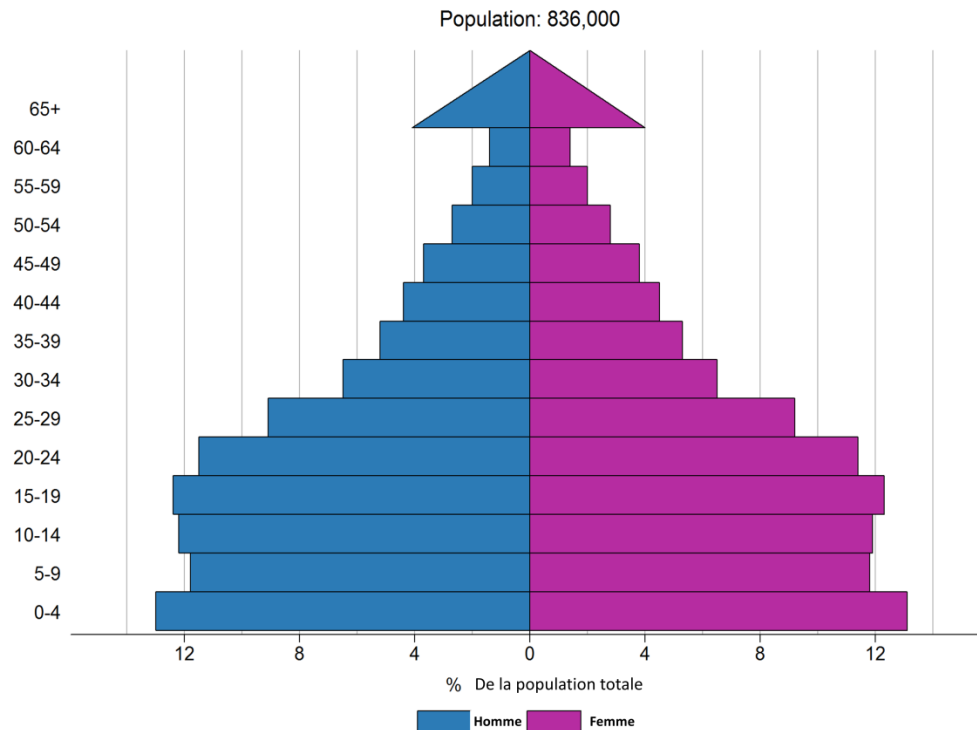


Figure16: pyramide représenter de répartition de la populationselon l'âges et sexe.

Nous remarquons une diminution de la distribution de la population avec l'augmentation de l'âge pour les deux sexes, car dans le groupe d'âge (0-14) la population est élevée et cela est dû au fait qu'à ce stade l'incidence du cancer est faible.Au groupe d'âge (65+), la population diminue, ce qui explique ce groupe plus sensible au cancer.

Après notre résultat de figure (15) nous observons différence significative entre l'augmentation de l'âge et la répartition de la population (Relation inverse).

II.2.3. Répartition du nombre de cas selon tranche d'âge et sexe:

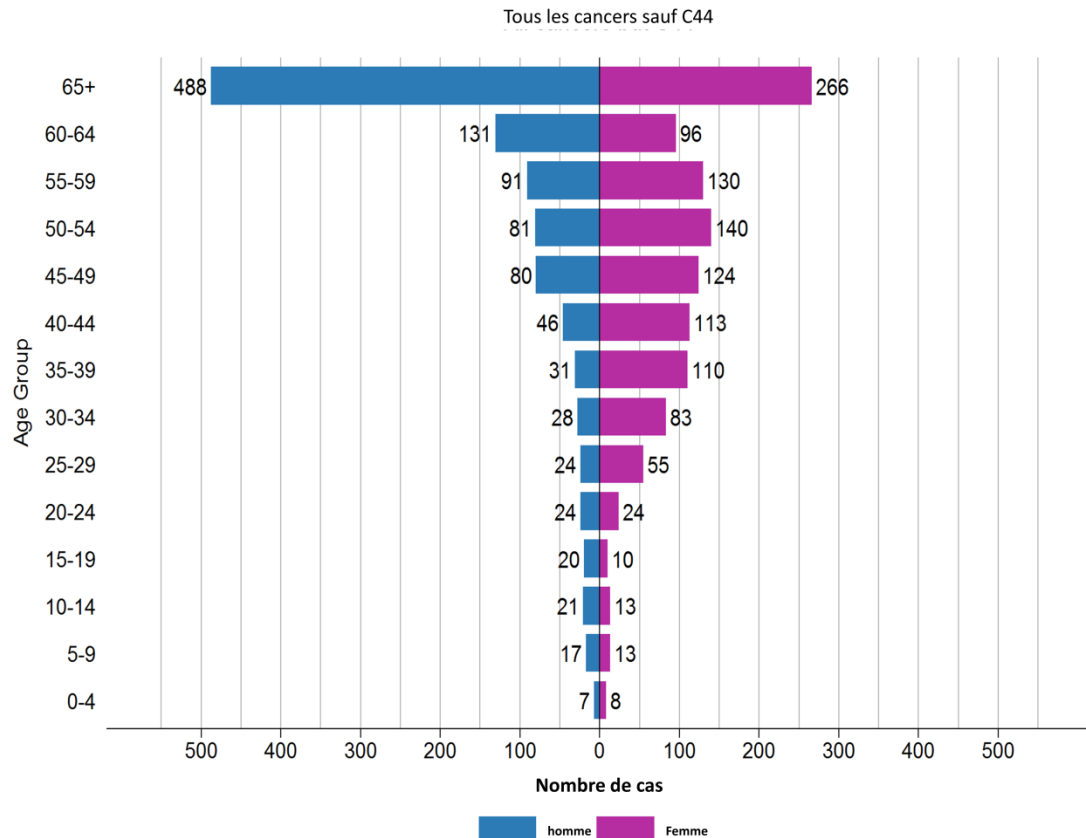


Figure 17: graphique statistique représenter nombre de cas selon tranche d'âge et sexe (2015-2018 de tous les cancers sauf C44)

On constate que les hommes de plus de 65 ans sont les plus touchés par le cancer 488 cas, alors que les femmes de cet âge sont moins touchées que les hommes avec 266 cas. Cependant, les femmes âgées de 30 à 49 ans sont les plus touchées, avec un nombre de cas allant de 83 à 24, tandis que les hommes sont moins touchés avec un nombre de cas allant de 28 à 80.

Quant au groupe d'âge (0-14), le nombre de cas est très faible pour les deux sexes.

D'après les résultats de conductivité de la figure (16), nous remarquons une très grande différence entre l'âge de l'infection chez les femmes et les hommes.

II.2.3.Prévalencesdes Pourcentage des tous les cancers sauf C44 selon l'âge chez le femme et l'homme

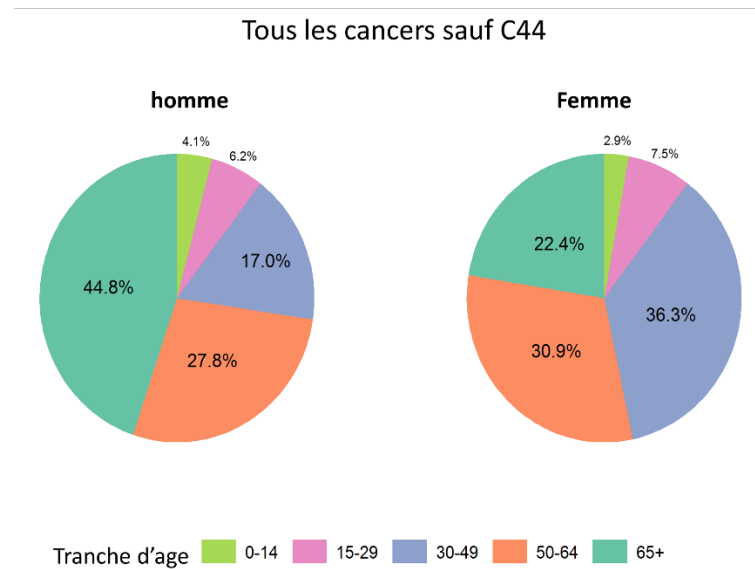


Figure 18: graphique statistique réprésenterdes tous les cancers sauf C44 selon l'âge chez le femme et l'homme

On observe, les hommes de +65 ans sont les plus atteints du cancer(44.8%) et les moins atteints -14 ans environ (4.1%). Mais les femmes de 30 à 49 ans sont les plus atteinte (36.3%) puis les femmes de(0-14) ans environ (2.9%).

A partir des résultats de la figure (17) sur l'âge des femmes et des hommes les plus touchés, on retrouve une différence significative du taux d'incidence entre les sexes.

II.2.4.prévalence du cancer en 4 année successive:

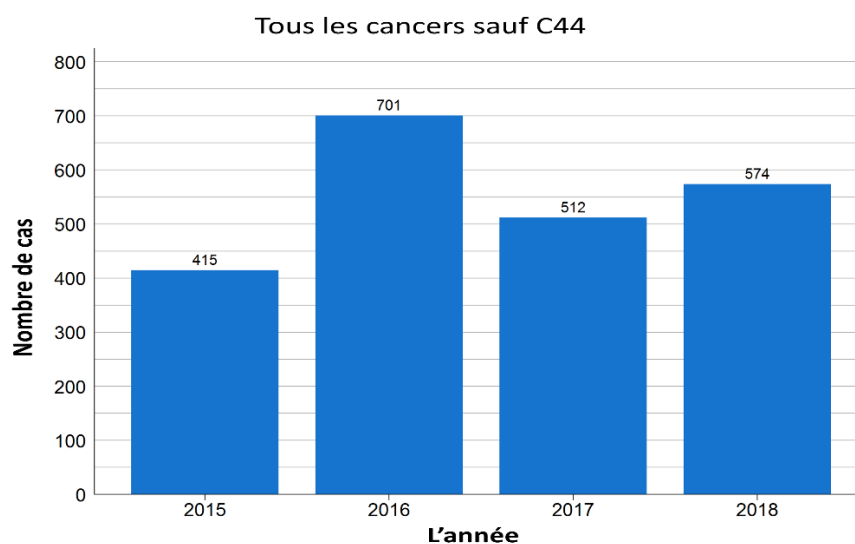


Figure 19:diagramme représenter nombre de cas par années (2015-2018 de tous les cancers sauf C44).

On observe au coure de l'année 2015, on observe que l'incidence du cancer est augment (415cas) ,nos résultats de 2016 montre que l'incidence du cancer est augment par apport l'année précédant (2015) en observe (701cas) .Pour l'année 2017 ces résultats statistiques est diminu (512cas) par contre l'année de 2018 on observe que l'incidence du cancer ces resultas légèrement augmenté (574cas)

Suite à nos résultats dans la figure (18), nous remarquons une différence significative Dans le nombre de blessures pour les quatre années différentes.

II.2.5.Privérence de 10 pricipaux types du cancers selon l'age et sexe:

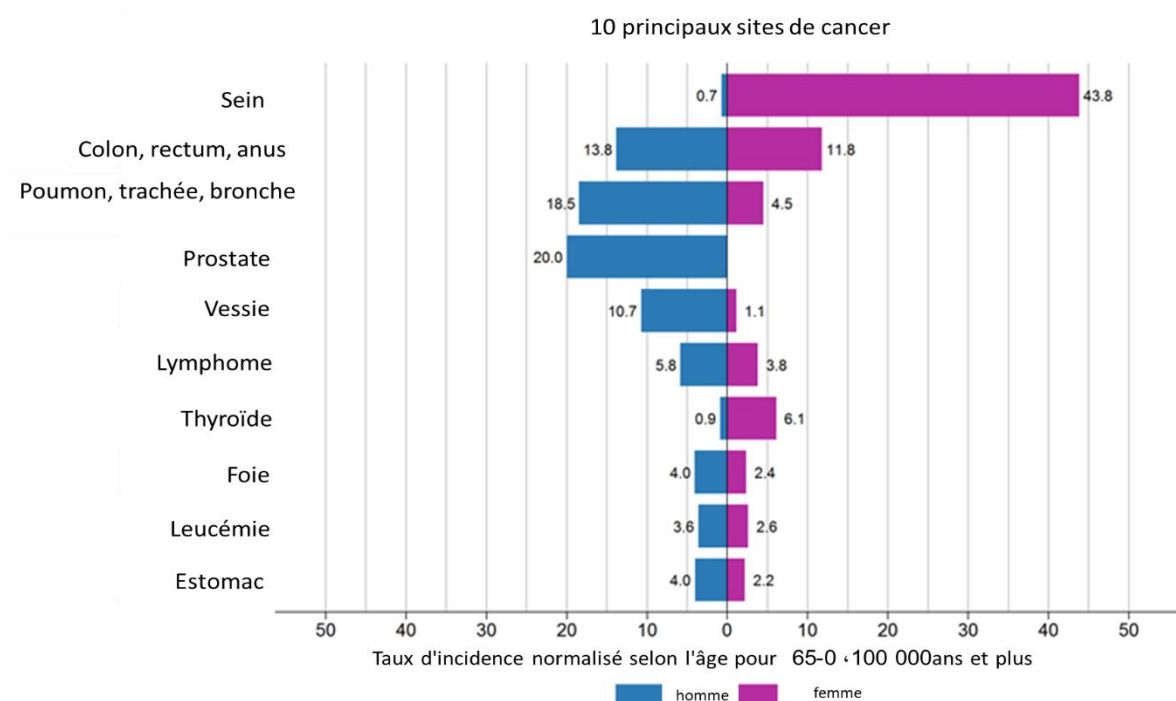


Figure 20: graphique statistique représenter taux d'incidence standardise selon l'âge et sexe (10 principaux sites de cancer)

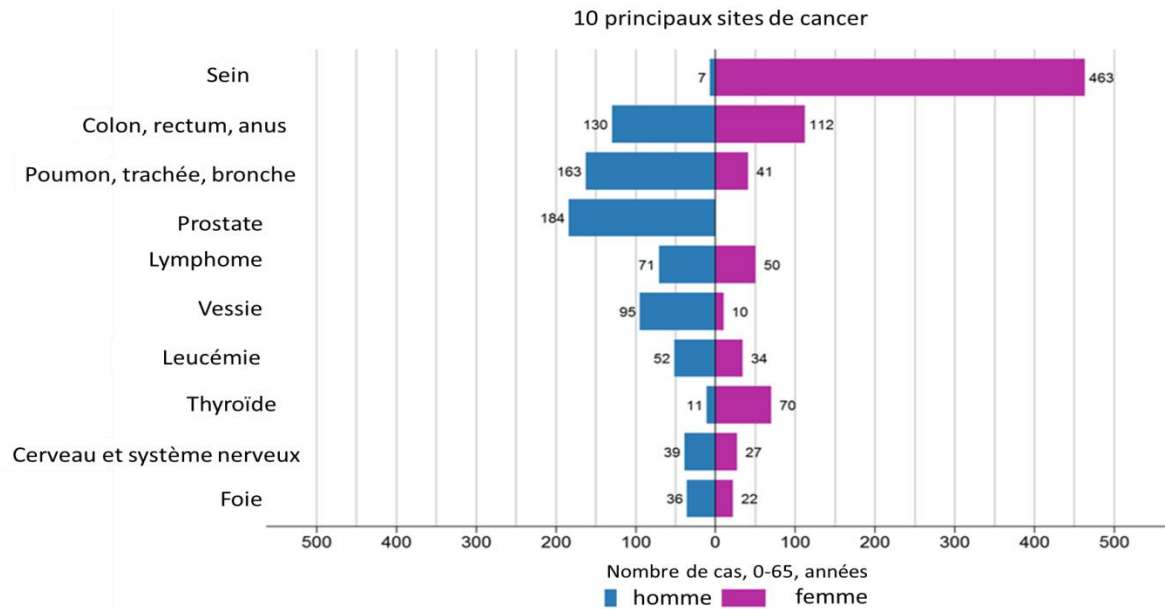


Figure 21: graphique statistique représenter nombre de cas selon l'âge et sexe (10 principaux sites de cancer)

On note que le type de cancer le plus touché chez la femme est le cancer du sein, où 463 cas (43,8%) ont été recensés, en raison d'une utilisation excessive de contraceptifs, qui est la principale raison de ce type, et des facteurs génétiques augmentent le risque d'infection, tandis que le type d'infection chez l'homme est moins touché par 7 cas (0,7%), alors que nous avons remarqué que le cancer de la prostate est le type d'infection le plus fréquent chez l'homme, 184 cas (20%).

Bien que nous ayons remarqué que ce type de cancer (côlon, rectum, anus) est un peu plus fréquent chez les hommes 130 (13,8%) rapport aux femmes 112 cas(11.8%), et les types suivants (poumon, trachée et bronches) sont également plus fréquents chez les hommes, et c'est à cause du tabagisme.

Alors que l'analyse statistique a montré que le nombre de cas de cancer de la vessie chez les femmes 10 cas(1.1%)est inférieur à celui de 95 cas(10.7 %)chez les hommes, et cela est dû au facteur causal : le tabagisme et la consommation d'autres produits du tabac. le cancer n'est pas toujours clair et certains cas de cancer de la vessie n'ont pas de facteurs de risque clairs.

Quant au cancer de la thyroïde, il est plus fréquent chez la femme 70 cas (6.1%), contre 11 cas (0.9%) chez l'homme, en raison de troubles hormonaux ou d'exposition aux rayonnements, dont les principales causes restent inconnues.

Alors que les types de cancer suivants (ganglions lymphatiques, sang, système nerveux, cerveau) enregistrent des cas modérés chez les hommes et les femmes.

Les résultats du graphique statistique : Il existe une différence dans le type de cancer le plus touché entre les sexes.

Discussions

A partir d'une étude statistique de 280 malades atteints de cancer sur les 1.600 inscrits à son niveau cas du cancer déclarée et enregistrée dans la wilaya d'el-oued selon plusieurs paramètres parmi ceux-ci l'âge, le sexe... etc, afin d'évaluer la prévalence de cette maladies et la dispersion selon les cinq sites (Este, West, Sud , Nord et Centre) et pendant quatre ans de 2015 à 2018.

Au coure de l'année 2015, on observe que l'incidence du cancer est augment (415cas) ,nos résultats de 2016 montre que l'incidence du cancer est augment par apport l'année précédant (2015) en observe (701cas).

Pour l'année 2017 ces résultats statistiques est diminu (512cas) par contre l'année de 2018 on observe que l'incidence du cancer ces resultas légèrement augmenté (574cas) expliquée par le nombre de décès dus au cancer a considérablement augmenté dans tous les pays depuis le début du XXe siècle (Boyle, P., et al, 2007).Par rapport à la mortalité par cancer en Algérie au 2018 selon l'OMS dit; a enregistré plus de 700 000 décès (OMS 2018) En 2003, Remont et et al. "montraient que le nombre de cancers en France avait augmenté de 64% entre 1980 et 2000". En Algérie l'ampleur de la maladie (14 registres régionaux du cancer) est: au 1990 il y a 80/100000 habitants, en 2010 l'incidence est 130/100000 habitants, au 2013: nombre de nouveaux cas est 45000 décret (Boudiaf, A., 2014).

Quand nous repartie les cas du cancer selon le sexe et tranche d'âge en 2015on trouve que le tranche d'âge des femmes malades au cancer montre que le grand nombre des cas sont moins que les homme par une différence de neuf ans (30ans) . les résultats montre que le tranche d'âge des femmes touchés par le cancer montre que le grand nombre des cas avec tranche d'âge de 30 à 49 sont moins que les homme qui est + 65 ans nous trouvons que le des hommes malades au cancer montre que des cas avec le nombre de persentage (4.01%) sont moins que les femmes qui est (2.09%) . On peut dit qu'il n'existe pas d'un période d'âge précise d'apparition du cancer mais en générale il y a des types apparue entre 40 et 55 ans.

Conclusion

Conclusion

Le cancer encore jusqu'à ce jour est parmi les maladies des causes mal connues, et malgré tous les possibilités des programme soit national ou international du lutte contre le cancer avec clarification des hypothèses du causes et le degré de gravité de cette maladie, on observe un prévalence continue du cancer dans la wilaya d'El-oued, avec différent types de cette maladie durant les dernières années chez les deux sexes hommes, ou femmes et selon les tranches âges de façon dans des proportions variables.

Ce recensement, dont le bilan 2019 n'est pas encore arrêté et pris en compte, concerne les malades ayant subi un traitement au niveau du service de chimiothérapie des tumeurs cancéreuses, ouvert à la fin de 2013 au niveau de l'Etablissement public hospitalier (EPH) "Benamar Djilani" à El-Oued, a expliqué le Dr Lamine Merigua, coordinateur du Registre du cancer et chef des services hospitaliers au CAC "ChahidRezgui Bachir."

Les cas enregistrés portent sur dix (10) types de cancer, ceux du sein, du col de l'utérus et de la thyroïde chez les femmes, du poumon, du colon, de la prostate, de la vessie, des glandes lymphatiques et de la gorge chez les hommes, ainsi que la leucémie chez les enfants, a-t-il précisé, notant une légère hausse des cas de prévalence du cancer chez la femme, soit 52% contre 48% pour les hommes.

Dans le cadre de la prise en charge de cette maladie lourde, un Centre anticancéreux a été mis en service au début d'avril 2018 à El-Oued, mais ne fonctionne qu'à 37%seulement de ses capacités, avec l'ouverture de quatre (4) services seulement, les sept (7) autres souffrant encore soit de l'absence d'équipement médical, soit d'un manque d'encadrement médical et paramédical, selon le Dr Merigua. Les quatre services fonctionnels sont les services de chimiothérapie transféré de l'EPH d'El-Oued et d'Hématologie, ainsi que la pharmacie et le laboratoire.

*Références
bibliographiques*

Références bibliographiques :

- 1) Abdelmalek BOUDIAF Ministre de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière Plan nationale cancer (2015.2019(
- 2) Abdessadok, R. ;Khatara, H. ; Omane, Kh. &Melik S. (2014). Etude des biomarqueurs du diagnostique de cancer. Memoire de Licence Académique en science biologique non publié UniversitéEchahid Hamma Lakhdar d'El-Oued. El-Oued-Algérie
- 3) Agence Nationale d'Intermédiation et de Régulation Foncière [ANI], (2011). Rubrique Monographie Wilaya d'OUAREGLA. P 2-7-14-15Volume 28 p
- 4) AMADOU, Diarra. Étude économique des cancers au Maroc : estimation à partir des référentiels internationaux. Thèse De Doctorat, Médecine. Maroc : Université Sidi Mohammed BEN ABDELLAH, faculté de médecine et de pharmacie, Juin, 2010.
- 5) Amer, N.H. ; Khadhour , N. ; Nouir , H. &Sayah, K. (2015). Les PesticidesOrganophosphorés: Toxicité et Mode de Transfert chez la Femme Enceinte. Memoire de Licence Académique en science biologique non publié. UniversitéEchahid Hamma Lakhdar d'El-Oued. El-Oued-Algérie
- 6) Anonyme. (2006). Généralité en cancérologie, Sensibilisation des étudiants IDE 1ère année à la prise en charge des patients atteints de cancer. France.
- 7) arcotte, J. ; Ouimet, R & Landry, G. (2002). La cancer. Société canadienne du cancer. Première édition. Montréal-Canada,.
- 8) Atallah, M., Ben haoua, D., Tliba, A et Zine, N. (2014) . Les arbres fruitiers dans la région d'El Oued situation et perspective de développement). Memoire de Licence Académique en science biologique non publié. UniversitéEchahidHamma Lakhdar d'El-Oued. El-Oued-Algérie.
- 9) Azzi, R. ;Dif Allah, A. &Ghamamhamed, R. (2013). Etude biochimique des différents types du cancer. Memoire de Licence Académique en science biologique non publié. UniversitéEchahidHamma Lakhdar d'El-Oued. El-Oued-Algérie.
- 10) Badereddine, R.;Derouiche, S. ; Maaloul, L. &Menaggeur, H. (2015). Introduction à la Médecine Nucléair : la Source la Plus Importante au Diagnostic Précoce de Cancer. Memoire de Licence Académique en science biologique non publié. UniversitéEchahid Hamma Lakhdar d'El-Oued. El-Oued-Algérie.

- 11) Baillet. (2003). Cancérologie - Service de radiothérapie. Université Pierre et Marie Curie. Paris- France.
- 12) Bastien, H. (2012). Le cancer du sien. La ligue contre le cancer pour la vie. Paris-France.
- 13) Bauer, J.; Nay Fellay, C. &Perrochet, F. (2015). Les traitements médicamenteux des cancers (chimiothérapie, thérapie antihormonale, immunothérapie). Ligue suisse contre le cancer. Suisse
- 14) Bedouet, A. &Pignel, R. (2011). Bilan biologique et biochimique (examens de laboratoire Formation Continue des Ostéopathes Professionnels (FCOP). Annecy-France
- 15) Bella baci, K., Boukhezza, S., Dahdi, A &Hafri, M. (2014). Les pratiques d'agricoles et risque de pollution aquifère dans la région de Oued Souf). Memoire de Licence Académique en science biologique non publié. UniversiteEchahidHamma Lakhdar d'El-Oued. El-Oued-Algérie.
- 16) Bessei, O.; Ferhat, I.; Himeur, H &Remha, I. (2013) .Contribution à l'étude de l'évolution du cancer du sein dans la région d'El-Oued.). Memoire de Licence Académique en science biologique non publié. UniversiteEchahidHamma Lakhdar d'El-Oued. El-Oued-Algérie.
- 17) Bonnafé, A. (2011). Cancer et travail en agriculture, 38e symposium de l'institut national demédecine agricole, 647-648. Tours- France.
- 18) Boudiaf, A. (2014). Plan National Cancer Ministre 2015-2019, Nouvelle vision stratégique centrée sur le malade de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière.Algérie
- 19) Bouhelal, I. ; Bourogaa, N.;Guehef, S. &Neguia, N. (2014) Procédure d'évaluation des risques éco-toxicologiques des pollutions par les pesticides.. Memoire de Licence Académique en science biologique non publié. UniversiteEchahid Hamma Lakhdar d'ElOued El-Oued-Algérie.
- 20) Bouteraa, S.;Drid, I.; Khezzane, D &Lammara, R. (2015). Contribution à l'étude de laqualité Physico-chimique et bactériologique de l'eau des quelques zones humides d'ouedsouf (cas : SOUG LIBYA, STEP KOUININE, CHOTT HALOFA) Memoire de Licence Académique en science biologique non publié. UniversiteEchahidHamma Lakhdar d'El-Oued. El-Oued-Algérie
- 21) Brakni, I. ; Guemari, R. &Hassassa, Kh. (2013). Inventaire sur la maladie de cancer du sein dans la région d'EL_OUED.). Memoire de Licence Académique en science biologique non publié. UniversiteEchahid Hamma Lakhdar d'El-Oued. El-Oued-Algérie.

- 22) Cheikhrouhou, I. (2012). Description et classification des masses mammaires pour le diagnostic du cancer du sein. Thèse Doctorat Sciences pour l'ingénieur Traitement des images et du signal non publié. Université l'Université d'Evry-Val d'Essonne. Evry-France.
- 23) Colditz G.A., Sellers T.A., Trapido E., 2006. Epidemiology-identifying the causes and preventability of cancer ?.Nat. Rev. Cancer: 6(1), 75-83.
- 24) Costes, V & Chatelet, F.P. (2005). La cellule cancéreuse et le tissu cancéreux. Association Française des Enseignants en Cytologie et Anatomie Pathologiques (AFECAP). Lille France
- 25) Costes, V. (2006). La cellule cancéreuse-Phase locale du cancer. Anatomie Pathologique des tumeurs. Montpellier-France.
- 26) Crevoisier, R. (2012) . Cancérogenèse et histoire naturelle du cancer. Centre régional de lutte contre le cancer Eugène Marquis de Rennes. Rennes-France.

D

- 27) Davidson D, Bostwick D.G, Qian J, Wollan P.C et al. (1995). PrastaticintraepithelialNeoplasia is a risk factor for adenocarcinoma: predictive accuracy in needle biopsies. JUrol. (154): 1295-1299.
- 28) Débré B. (2009). Office parlementaire des politiques de santé. Rapport sur le dépistage et le traitement du cancer de la prostate.
- 29) Dr. Marc Espié , Guide Affection longue durée – Cancer du sein, (janvier 2010)
- 30) Dürr ,D. Schnider, A. & Weber, M. (2013). Le cancer du pancréas. Ligue suisse contre le cancer. Suisse.
- 31) Ebnöther, E. & Hablützel, J.(2014). Le dépistage du cancer de la prostate. Ligue suisse contre le cancer, Berne. Suisse.
- 32) Ebnöther, E. (2010). Cancer du col de l'utérus et lésions Précancéreuses.
- 33) European Society for Medical Oncology (ESMO) et Fonds Anticancer (FAC). (2012). Cancer de l'oesophage: un guide pour les patientes – Basé sur les recommandations de l'ESMO
- 34) European Society for Medical Oncology (ESMO) et Fonds Anticancer (FAC). (2014). Cancer du sein : un guide pour les patientes – Basé sur les recommandations de l'ESMO v.2013.

- 35) Feng, G. (2012). Etude de nouveaux marqueurs moléculaires pour le diagnostic précoce et le pronostic des cancers. Thèse de doctorat en Biologie moléculaire et cellulaire. Université Jean-Monnet de Saint-Étienne. Saint-Étienne-France.
- 36) Fink, D. (2008). Le cancer de l'utérus Carcinome de l'endomètre, sarcome de l'utérus Ligue suisse contre le cancer. Suisse.
- 37) Fischer, M.; Klarkom, A.G.; Brutsche, M. & Heitz, M. (2013). Le cancer du poumon Diagnostic, thérapies, perspectives. Ligue pulmonaire Suisse. Berne-Suisse.
- 38) Flejou, J.F. (2012). Généralité sur le cancer. Collège Français des Pathologistes (CoPath). France.
- 39) Fleutot J.B. (2010). Les Effets Des Rayonnements Ionisants Sur La Santé. l'Institut national de recherche et de sécurité.
- 40) Google Earth, 2017
- 41) Goupillon-Senghor, C. & Giustranti, C. (2009). Cancers du sein de la recherche de pointe aux soins innovants: dernières avancées développements prometteurs. Institut Curie. Paris-France.
- 42) Haute Autorité de Santé (HAS). (2013). Détection précoce du cancer de la prostate. Île-France.
- 43) HERON, J.F. (2003). Diagnostic des cancers Cancérologie générale - Polycopié Faculté de Médecine de Caen – France
- 44) Heron, J.F. (2004). La radiothérapie des cancers. Cancérologie générale Polycopié Faculté de Médecine de Caen – France.
- 45) Honegger, H.; Lombriser, N. ; Metzger, U. & Schnider, A. (2007). Le cancer d'estomac Ligue suisse contre le cancer. Suisse.
- 46) Hussain S.R., Naqvi H., Raza S.T., 2012. Ahmed F., Babu S.G et al - Methylenetetrahydrofolate reductase C677T genetic polymorphisms and risk of leukaemia among the North Indian population. Cancer Epidemiology. 2012 : 36(4), e227-e231.
- 47) Institut nationale de cancer (INCa). (2002). Nutrition & Cancers; Alimentation consommation d'alcool, activité physique et poids. Réseau National Alimentation Cancer Recherche: réseau NACRe; inra.fr/nacre. France,
- 48) Jacqueline, D. (2007). Le processus de cancérisation. Faculté de médecine, Université de Montpellier. Montpellier-France.
- 49) Kann, R. & Zimmermann, F. (2015). Ligue suisse contre le cancer. Suisse.

- 50) Khechana, S.(2007). Etude de la gestion intégrée des ressources en eaux dans la vallée Oued-Souf (Sud-Est algérien). Mémoire de Magister en Hydrogéologie non publié Université Badji Mokhtar Annaba p 4-3 volume 131p.
- 51) Khenchouche, A. (2014). Le cancer du col de l'utérus:coinfection par le papillomavirus humain et par l'epstein-barr virus. Thèse Doctorat en science biologique non publié Université Ferhat Abbas Sétif. Sétif-Algérie.
- 52) Leichtnam, L. (2002). Comprendre le cancer de l'ovaire Guide d'information et de dialogue à l'usage des patientes et de leurs proches. La Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer -FNCLCC-France.
- 53) Levallois, P. (2016). Pollution de l'eau et risque de cancer. Centre Léon Bérard. LyonFrance.
- 54) Ligue suisse contre. le cancer. Suisse
- 55) Luporsi, É. &Leichtnam-Dugarin, L. (2007). Comprendre le Cancer du sein. Guide d'information et de dialogue à l'usage des personnes malades et de leurs proches. La ligue contre le cancer pour la vie. L'Institut National du Cancer. avenue André Morizett Boulogne-Billancourt. France-
- 56) Medila, S. ;Merad, Kh. ; Redjeb, A. &Saidi R. (2015). L'effet des habitudes alimentaires sur le cancer de tube digestif dans wilaya d'el-oued. Memoire de Licence Académique en science biologique non publié. UniversiteEchahid Hamma Lakhdar d'El-Oued. El-Oued-Algérie
- 57) Mikolajczyk SD, Marker KM, Millar LS, Kumar A, Saedi MS, Payne JK, Evans CL et al. A truncated precursor form of prostate- specific c antigen is a more specific c serum marker of prostate cancer. Cancer Res2001;61:6958–63)
- 58) Nicolas Broccard, phil&Lanz,S. (2007). Le cancer du poumon, Carcinome bronchique. Une information de la Ligue contre le cancer; pour les personnes concernées et leurs proches. Berne-Suisse.

O et P

- 59) Organisation mondiale de la Santé, Algérie. Tunisie, Maroc, Mauritanie, Lybie (2014).
- 60) Organisation mondiale de la Santé. Bureau régional de l'Afrique (OMS). (2014). La santé des populations Les mesures efficaces, Le rapport sur la santé dans la Région africaine.
- 61) Organisation Nationale de la Santé (OMS). (1967). Tendances Actuelles de la recherche sur le cancer. Genève- Suisse.

- 62) Phelip, JM.; Clavel, L. & Rinaldi, L. (2013). Les marqueurs sanguins tumoraux en cancérologie digestive. HEPATO-GASTRO et Oncologie digestive .Saint-__Etienne Cedex 2, France.
- 63) Puddu, M. &Tafforeau, J. (2006). Cancer colorectal Etat des connaissances et données disponibles pour le développement d'une politique de santé en Belgique. Section d'Epidémiologie, Bruxelles-Belgique.

R et S

- 64) Remini, O. (2013) .la disparition des ghouts dans la region d'el oued (algerie) Larhyss Journal, ISSN 1112-3680, n 05, Juin 2006, pp.49-62 2006 Laboratoire de Recherche en Hydraulique Souterraine et de Surface P 49
- 65) Robb J., Cytokine receptors and hematopoietic differentiation. Oncogene 2007;26:6715
- 66) Robien K., Ulrich C.M. 5, 10-Methylenetetrahydrofolate reductase polymorphisms and leukemia risk : a HuGE minireview. Am J Epidemiol. 2003 :157, 571-582
- 67) Rothermundt, Ch. & Schmid, H.P. (2013). Le cancer du rein Carcinome des cellules rénales Ligue suisse contre le cancer. Suisse.
- 68) Rouleau, G & Boily, G . (2015). Séquençage génétique des cancers. l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Québec-Canada
- 69) Société Canadienne du cancer (SCC) . (2013). Cancer du poumon comprendre le diagnostique. Québec-Canada.
- 70) Société Canadienne du cancer (SCC) . (2014). Cancer du poumon. Québec-Canada.
- 71) société Canadienne du cancer (SCC). (2016). Radiothérapie, Guide pratique. Québec Canada.
- 72) Sokoll LJ, Wang Y, Feng Z, Kagan J, Partin AW, Sanda MG, et al. [- 2] Proenzyme prostate specific antigen for prostate cancer detection: a National Cancer Intitute early detection research network validation study. J Urol 2008;180:539–43) .
- 73) Stoppa-Lyonnet, D. (2006). Diagnostic prénatal, interruption médicale de grossesse diagnostic pré-implantatoire et formes héréditaires de cancers Rapport rédigé à la demande de l'Agence de la Biomédecine et de l'Institut National du Cancer. Paris-France,
- 74) Tahraoui, B et Obeidi, B. (2014) . Potabilité et aptitude à l'irrigation des eaux des nappes profondes cas du CT et CI de la vallée d'El Oued Mémoire de Master en hydraulique Université Echahid Hamma Lakhdar -El OUED Sciences et technologique P 3 volume 76p.
- 75) Thomas, G. ; Muleris M. & Salmon R.J. (1988). La génétique du cancer colorectal médecine/sciences Paris. Paris-France

Références bibliographiques :

- 76) Touati, W. (2013). Sensibilisation de cellules tumorales au cyclophosphamide par transfert de gène: de l'in vitro à l'in vivo. Thèse de doctorat en sciences pharmaceutiques et biologiques de l'université Paris Descartes. Paris- France.
- 77) W. Stewart, B & Kleihues, P. (2005). Mécanismes du développement tumoral. In W. Stewart, B & Kleihues, P., Le cancer dans le monde: OMS. Lyon- France.
- 78) Zenhäusern, R. (2011). Utilisation des marqueurs tumoraux en pratique clinique. Institut Central (ICHV), Sion-Suisse.
- 79) Zouhair, A.; Zaman, Kh. Vuilleumier, H. & Roth, A. (2008). Le cancer du côlon et du rectum Carcinome colorectal. Ligue suisse contre le cancer, Berne Suisse.
- 80) ا.د. خير الزرّاد (2000) ف م . الامراض النفسية –جسدية امراض العصر, الطبعة الأولى , دار النفائس , حجم 552ص, الصفحة رقم 476

Annexes

Annexe 01

Lorsque vous découvrez une maladie précoce ou avancée?

.....

.....

Combien d'heures prenez-vous en chimiothérapie?

.....

.....

Quels sont les premiers symptômes que vous avez qui ont appelé à une consultation médicale?

.....

.....

Les tests nécessaires qui vous ont été demandés lorsque vous avez confirmé que vous aviez la maladie?

.....

.....

Annexe 02

En cas de confirmation de la présence de la maladie, comment le patient est-il informé et un suivi psychologique est-il réalisé?

.....

.....

Le plan de traitement et le nombre de médecins et leurs spécialités

Quelles sont les étapes du traitement tumoral et quand le patient a-t-il besoin d'une chimiothérapie?

.....

.....

Les principales causes de cancer?

.....

.....

A quelle heure faut-il prélever l'échantillon chirurgical?

.....

.....

Quels sont les types de cancer les plus courants dans la Vallée et le groupe d'âge?

.....

.....

Le nombre de blessés et de morts chaque année

.....

.....

Sur quoi reposent les méthodes statistiques?

.....

.....