



Université Mohamed Khider de Biskra
Faculté des sciences exactes et sciences de la nature et de
la vie
Département des sciences de la nature et de la vie
Filière : Biochimie Appliqué

MÉMOIRE DE MASTER

Domaine : Sciences de la nature et de la vie
Filière : Sciences biologiques
Spécialité : biochimie appliquée

Réf. :

Présenté et soutenu par :
BOUDRAS Ibtissem /BEN YAHIA Hadil

Le :30 juin 2022

Thème **Données globales d'épidémiologie des cancers** **dans la wilaya de Biskra (Hôpital Hakim** **Saâdane)**

Jury :

Mme. Khadidja BOUKHAROUBA	Pr	Université de Biskra	Président
Mme. Wassila DENDOUGA	MCA	Université de Biskra	Rapporteur
M. Ahmed ATHAMENA	MCB	Université de Biskra	Examineur

Année universitaire : 2021 - 2022

Remerciements

Au terme de ce travail, nous remercions **ALLAH** de nous avoir donné le courage et la volonté pour mener à bien cette mémoire.

Nous remercions nos chers parents pour leur confiance, leur amour, leur efforts qu'ils nous ont éprouvés lors de toutes ces années d'études.

Nous adressons également nos remerciements aux membres du jury d'avoir accepté avec une grande amabilité d'évaluer notre travail de fin d'études. Nous vous prions de trouver dans ce travail l'expression de notre sincère estime.

On tient à remercier surtout notre encadreur, Mme **DENDOUGA wassila**, pour sa présence tout au long de la préparation de ce mémoire, ainsi que pour les conseils, la confiance, la patience et le temps qui ont constitué une grande contribution de ce travail.

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

Dédicace

Merci **ALLAH** de m'avoir donné la capacité d'écrire et de réfléchir, la force d'y croire, la patience d'aller jusqu'au bout du rêve.

Ces lignes ne suffiront jamais à exprimer mes propres sentiments envers ma famille et mes proches, pour eux je lève mes mains vers le ciel, et je prie dieu tout puissant pour qu'il les récompense, les protège et les garde pour moi.

A ma chère mère, ma source de vie et d'amour, ton affection me couvre, ta présence toujours à mes côtés pour affronter les différents obstacles.

A mon cher père, mon source de force, tu as été toujours à mes côtés pour me soutenir et m'encourager, quoi que je fasse ou que dise, je ne saurai point te remercier comme il se doit.

A ma chère sœur «**Faiza**» source de joie et de bonheur, pour leurs soutien moral et leurs conseils précieux tout au long de ma vie.

A mes chères amies «**Hadil**», «**Soumaia**» et «**Ilham**», je n'oublierai jamais les bons moments passés ensemble et les beaux souvenirs partagés. Que notre amitié dure toujours.

A tous les êtres chers dans ma vie, et tous ceux et celles qui m'ont soutenue et aidée de près ou de loin durant toutes mes années d'étude.

Ibtissem

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

A ma famille, elle qui m'a doté d'une éducation digne, son amour a fait de moi ce que je suis au jour d'aujourd'hui.

A mon père feu **Abd el hamid** , pour le goût à l'effort qu'il a suscité en moi, de par sa rigueur, je ne saurais exprimer mon grand chagrin en ton absence. J'aurais aimé que tu sois à mes côtés ce jour .que ce travail soit une prière pour le repos de ton âme.

A ma chère maman, aucune dédicace ne saurait exprimer mon grand respect, et ma reconnaissance pour les sacrifices que tu as consentis pour mon éducation.

J'implore dieu le tout puissant de vous accorder bonne santé et longue vie.

A chose la plus précieuse que j'ai dans cette existence, à ceux qui me regardaient qui ne peuvent être brisés mes sœurs et frères.

A ma grand-mère que Dieu la garde.

A mes chers amis avec lesquels j'ai passé de merveilleux moments «**Nadjah**» «**Ibtissem**» «**Ilhem**» «**Soumia**».

A tous les personnes qui m'ont soutenu et aidé de près ou de loin.

Hadil

Table des matières

Liste des Tableaux.....	I
Liste des Figures.....	II
Liste des abréviations.....	III
Introduction générale.....	1

Partie Bibliographique

Chapitre 1 : Généralité sur le cancer

1. Généralité sur le cancer	2
1.1. Définition du cancer	2
1.2. Caractéristiques communes des cellules cancéreuses	2
1.3. Les étapes de cancérogénèse.....	3
1.4. Types de cancer	3
1.5. Traitement.....	4
1.6. Epidémiologie de cancer dans le monde	4
1.7. Prévention.....	5

Chapitre 2 : Différents types de cancer

1. Cancer de sein	6
1.2. Définition	6
1.3. Type histologique.....	6
1.4. Facteurs de risque	7
1.5. Symptômes.....	7
2. Cancer de prostate	7
2.1. Définition	7
2.2. Anatomico-pathologie de cancer de la prostate	8
2.3. Facteurs de risques	8
2.4. Symptômes.....	8

3.	Cancer du côlon.....	9
3.1.	Définition	9
3.2.	Classification Anato-pathologie de cancer du côlon	9
3.3.	Facteurs de risque	10
3.4.	Symptômes.....	10

Partie expérimentale

Chapitre 3 : Matériel et méthodes

1.	Matériel et méthodes	12
1.1.	Type de l'étude.....	12
1.2.	Schéma d'étude	12
1.3.	Lieu de l'étude.....	12
1.4.	Modalité et déroulement de l'étude.....	13

Chapitre 4 : Résultats et discussion

1.	Résultats :	14
1.1.	Incidence	14
1.2.	Mortalité.....	15
1.3.	L'incidence des types de cancer étudié.....	16
2.	Discussion sur l'incidence	17
2.1.	Selon l'année.....	17
2.2.	Selon l'âge	17
2.3.	Selon le sexe	17
3.	Mortalité.....	18
3.1.	Selon l'année.....	18
3.2.	Selon le sexe	18
4.	L'incidence des types de cancer étudié	19
	Conclusion.....	21
	Bibliographie.....	22

Liste des Tableaux

Tableau 1. Classification anatomopathologique des cancers 4

Liste des Figures

Figure 1. Etapes de la cancérogénèse.	3
Figure 2. Épidémiologie des cas de cancer dans le monde durant 2020.	5
Figure 3. Structure du sein	6
Figure 4. Anatomie de l'appareil génital de l'homme.....	8
Figure 5. Anatomie du côlon (Biomarker discovery offers clearer prognosis for bowel and rectal cancer patients.	9
Figure 6. Etablissement hospitalier publique Hakim Saâdane Biskra.....	12
Figure 7. Service d'oncologie médicale EPH Hakim Saâdane Biskra	13
Figure 8. Répartition des cas de cancer selon l'année durant la période d'étude.....	14
Figure 9. Répartition des cas de cancer par tranche d'âge.	14
Figure 10. Répartition des cas de cancer par tranche de sexe	15
Figure 11. Répartition des décès de cancer par tranche d'année.....	15
Figure 12. Répartition des décès de cancer par tranche de sexe.	16
Figure 13. Répartition de l'incidence du cancer de sein, prostate et colon durant 2017-2021.	16

Liste des abréviations

ADN	Acide DéoxyriboNucléique.
DDT	Dichloro-diphényle-trichloro-éthane.
EPH	Etablissement hospitalier publique.
EPSP	Etablissement Public à caractère Scientifique et Professionnel.
HNPCC	Cancer colorectal héréditaire sans polypose.
HPV	Virus du papillome humain.
OMS	Organisation mondial de la santé.
PAF	Polypose adénomateuse familiale.
PBCC	Carcinome basocellulaire prostatique.
PCB	Polychlorobiphényle.
PSA	Antigène spécifique de prostate.
ROS	Espèces d'oxygène réactif.
THM	Traitement hormonal de ménopause.
THS	Traitement hormonal substitutif.
UV	Ultraviolet.
VADS	Cancer des voies aérodigestives supérieures.

Introduction

Introduction générale

Depuis son existence, l'humanité a été soumise à diverses pathologies, dont le cancer, qui existe et englobe un large éventail de maladies pouvant se manifester dans presque tous les organes et tissus du corps lorsque des cellules anormales se développent de manière incontrôlée et dépassent leurs limites normales, envahissant les organes voisins et se propageant (Mitra *et al.*, 2018).

Selon l'Organisation Mondiale de la santé (2022) le cancer sera la deuxième cause de morbidité et de mortalité dans le monde, avec 10 millions de décès. Cependant, il est important de noter que ces dernières années, l'incidence et la mortalité par cancer en Algérie ont connu une augmentation particulièrement rapide, les estimations indiquant que cette tendance se poursuivra jusqu'à 58418 cas en 2020 et 32802 décès, en raison d'un niveau élevé d'exposition à des facteurs de risque tels que le tabagisme, un indice de masse corporelle élevé, une faible consommation de fruits et légumes et un manque d'activité physique (Globocan, 2020).

Lors de notre étude, nous avons clarifié la situation épidémiologique du cancer et recueilli toutes les données statistiques sur le cancer de 2017 à 2021 dans la wilaya de Biskra à l'aide d'une enquête sous forme d'un questionnaire à l'hôpital Hakim Saâdane. Notre objectif est de savoir la situation du cancer en termes d'incidence et de mortalité dans la wilaya de Biskra, dont trois types de cancer sont ciblés : le cancer du sein, qui représente plus de la moitié des tumeurs malignes chez la femme, le cancer de la prostate, qui est le cancer le plus fréquemment diagnostiqué chez l'homme, et le cancer du côlon comme tumeur fréquente chez les deux sexes.

Pour répondre à la problématique et pour achever notre objectif, Notre travail est divisé en deux parties ;

Une partie bibliographique qui comporte deux chapitres, le premier chapitre est consacré à la définition, les caractéristiques, les étapes, les types, le traitement, l'épidémiologie et la prévention de cancer. En ce qui concerne le deuxième chapitre, il consacrait à la définition, les types histologiques, les facteurs de risque et les symptômes de trois types de cancer ; cancer du sein, cancer de prostate et le cancer du côlon.

Une partie pratique qui subdivise en deux chapitres, premier concerné matériel et méthodes dont il va réaliser ce travail. Le deuxième chapitre, va comporter les résultats de l'incidence et mortalité du cancer obtenu avec l'interprétation de chaque résultat.

Partie

Bibliographique

Chapitre 1 : Généralité sur le cancer

Chapitre I : le cancer

1. Généralité sur le cancer

1.1. Définition du cancer

Le cancer est une maladie aux multiples facettes. Il s'agit d'un ensemble de plus d'une centaine de maladies distinctes. Bien qu'il existe de nombreux types de cancers différents, ils commencent tous lorsque des cellules aberrantes se développent de manière incontrôlée. Malignité, tumeur maligne ou néoplasme sont autant de termes utilisés pour décrire le cancer. Le mot latin pour crabe est cancer. En raison de la ténacité semblable à celle d'un crabe dont une tumeur maligne semble parfois faire preuve pour s'agripper aux tissus qu'elle envahit, les anciens ont utilisé ce mot pour désigner la malignité.

La croissance normale des cellules diffère de celle des cellules cancéreuses. Les cellules normales se divisent et se développent de manière contrôlée pour produire d'autres cellules, selon les besoins, afin de maintenir la santé du corps. Les cellules meurent lorsqu'elles vieillissent ou sont endommagées, et sont remplacées par de nouvelles cellules. Les cellules cancéreuses ne meurent pas ; au contraire, elles continuent à se développer et à générer de nouvelles cellules aberrantes. Les cellules normales ne peuvent pas s'infiltrer (se développer dans) d'autres tissus, mais les cellules cancéreuses le peuvent. Une cellule devient une cellule cancéreuse lorsqu'elle se développe de manière incontrôlée et envahit d'autres tissus. Les cellules supplémentaires peuvent créer une tumeur, qui est une masse de tissus. Les tumeurs peuvent être bénignes ou malignes, et toutes ne sont pas cancéreuses (Mitra *et al.*, 2018).

1.2. Caractéristiques communes des cellules cancéreuses

Selon Lemaire *et al.* (2020) sont dits que la cellule cancéreuse a plusieurs caractéristiques parmi lesquels :

- L'instabilité génétique et les perturbations métaboliques.
- L'angiogenèse et métastases.
- Résistance à l'apoptose.
- L'insensibilité aux signaux d'arrêt de prolifération.
- Auto-suffisance en facteurs de croissance.

1.3. Les étapes de cancérogénèse

D'après Menhoum *et al.* (2020) ont montré que le déroulement de cancérogénèse passe par trois étapes principales, qui sont les suivantes :

1.3.1. Initiation

Est une étape ponctuelle correspondue à l'altération du génome d'une cellule normale lui conférant la propriété de résistance aux régularisations cellulaires : altérations de l'ADN d'origine endogène (erreurs au cours de la duplication de l'ADN). Effet des radicaux libres sur l'ADN, altérations induites par des facteurs environnementaux cancérogènes. Une altération de l'ADN (mutation) est transmise aux cellules dérivant de la cellule (initiée) qui n'est pas destinée à mourir et les altérations de l'ADN ne sont pas réparées.

1.3.2. Promotion

Est une phase relativement longue au cours de laquelle la cellule initiée va proliférer et conduire progressivement au développement de cellules mutées.

1.3.3. Progression

Est une phase complexe qui consiste en la vascularisation de la tumeur (angiogénèse) et en l'acquisition de la capacité d'invasion (métastases).

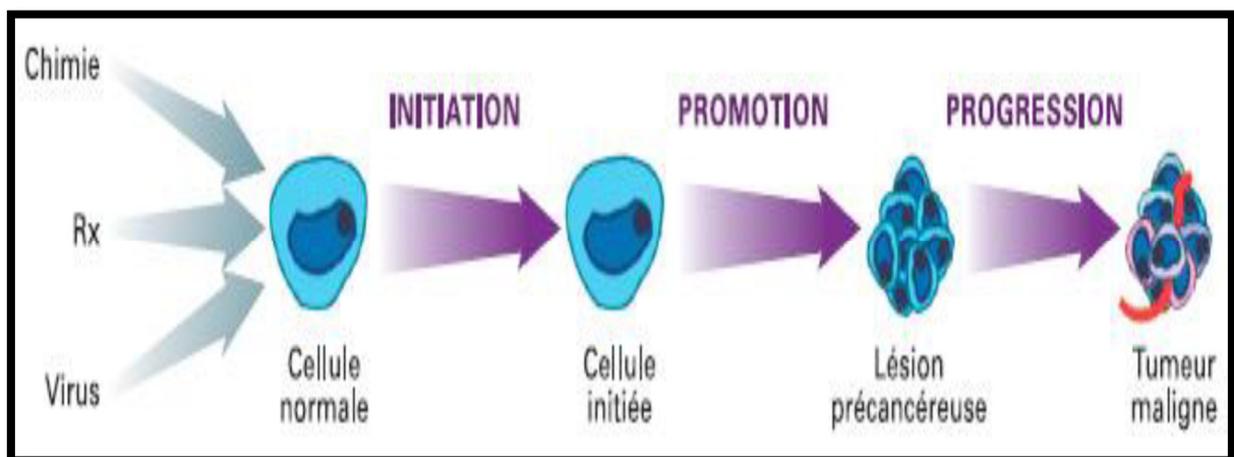


Figure 1. Etapes de la cancérogénèse (Aude, 2016).

1.4. Types de cancer

Bouksil et Tachour (2019) ont dit qu'il y a différents types de cancers ont été répertoriés et classés selon :

- L'organe principal : comme le cancer du sein, le cancer du poumon, le cancer de la prostate, le cancer du foie, le cancer du rein, le cancer buccal et le cancer du cerveau.

- Le tissu à partir duquel ils se développent : (classification anatomopathologique).

Tableau 1. Classification anatomopathologique des cancers (Bouksil et Tachour, 2019).

Tissus		Tumeurs
Epithélium	Glandulaire Malpighien Urothélial	Adénocarcinome Carcinome épidermoïde Carcinome urothélial
Conjonctif	Fibroblastique Adipeux Muscle strié Muscle lisse	Fibrosarcome Liposarcome Rhabdomyosarcome Léiomyosarcome
Hématopoïétique		Leucémie, Lymphome
Germinal		Tératocarcinome
Neuroectodermique		Mélanome

1.5. Traitement

- **Objectifs du traitement**

Le traitement a deux objectifs, soit curatif permet la réémission, voire, dans certains cas, la guérison du malade, ou bien palliatif adapté en vue de freiner l'évolution de la maladie afin de garantir la meilleure qualité de vie possible (Bouksil et Tachour, 2019).

- **Choix de la stratégie thérapeutique**

Il y a plusieurs techniques telles que: la chirurgie, radiothérapie, et d'autres traitements médicamenteux, mais ne sont pas nécessairement utilisés parce que le choix thérapeutique est fait par une équipe thérapeutique associant des professionnels de la santé de différentes disciplines et aussi tient compte du type de cancer, de son évolution et de sa localisation, des facteurs pronostiques et des facteurs prédictifs de réponse au traitement dépendant de la maladie (réponse, échappement) et du patient (âge, antécédents médicaux et comorbidités, tolérance au traitement, considérations socioculturelles et préférences du patient (Bouksil et Tachour, 2019).

1.6. Epidémiologie de cancer dans le monde

Le cancer est l'une des principales causes de décès dans le monde, représentant plus de 10 millions de morts dans l'année 2020. Les tumeurs malignes suivantes étaient les plus fréquentes en 2020 sur la base du nombre de cas signalés :

Cancers du sein (2,26 millions de cas) ; cancer colorectal (1,93 million de cas) ; cancer de la prostate (1,41 million de cas).

Les cancers qui ont causé le plus de décès en 2020 sont les suivants : cancer du poumon (1,80 million de décès), cancer colorectal (916 000 décès), cancer du foie (830 000 décès), cancer de l'estomac (769 000 décès) et cancer du sein (685 000 décès) (OMS, 2022).



Figure 2. Épidémiologie des cas de cancer dans le monde durant 2020 (Globocan, 2020).

1.7. Prévention

La prévention du cancer implique des mesures qui peuvent être prises pour réduire le risque de développement d'un cancer sont :

- Éviter et contrôler les agents cancérigènes tels que : consommation de tabac, l'exposition excessive aux radiations, la mauvaise alimentation, consommation excessive d'alcool, manque d'activité physique, exposition aux produits chimiques, à la pollution de l'air, à l'amiante, à l'arsenic et aux pesticides...
- Régulation de l'alimentation et du mode de vie.
- Diagnostic précoce des états précancéreux.
- Utilisation de la chimioprévention pour traiter les conditions précancéreuses ou pour empêcher le cancer de se développer et réduire les risques chirurgicaux (Moini *et al.*, 2020).

Chapitre 2 : Différents types de cancer

Chapitre II : Différents types de cancer

1. Cancer de sein

1.2. Définition

Un tiers des tumeurs malignes traitées chez les femmes sont des cancers de sein. Il débute dans les canaux lactifères ou, plus rarement, dans les lobes. Il est divisé en différents stades en fonction de la taille de la tumeur, de la présence ou non de ganglions lymphatiques, et de la présence ou non de métastases. Le dépistage est essentiel pour permettre une prise en charge précoce (Payen, 2015).

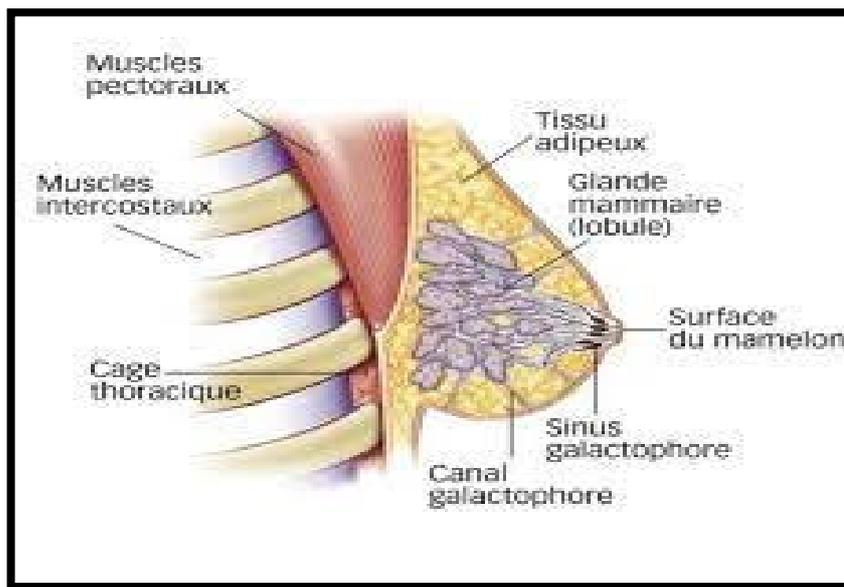


Figure 3. Structure du sein (Payen, 2015).

1.3. Type histologique

Il existe plusieurs types de ce type de cancer. Le type le plus fréquent est un **l'adénocarcinome canalaire infiltrant** (75 %). La tumeur correspond à une lésion stellaire et mal limitée macroscopiquement. Les cellules carcinomateuses en histologie sont disposées en travées, en massif, et en formation glandulaire. L'anisocaryose et le nombre de mitoses sont variables.

Selon les études, le **carcinome lobulaire** représente 4 % à 11 % des tumeurs malignes infiltrantes. La tumeur est incontrôlable macroscopiquement. Les cellules carcinomateuses sont disposées en file indienne, avec un aspect de cible autour des canules galactophores. Les noyaux sont disposés selon un schéma régulier. Le nombre de mitoses est faible.

L'adénocarcinome tubulaire est de bon pronostic. Seules les cellules carcinomateuses s'organisent en formes glandulaires. Les noyaux sont réguliers, et le nombre de mitoses est faible.

Le carcinome médullaire est une tumeur cancéreuse dont le pronostic est favorable. Pour poser le diagnostic, cinq critères histologiques doivent être présents. La quantité de tumeur est limitée. Le stroma est densément garni de lymphocytes, ou "lymphoïde". L'architecture est du type syncitial (>75%). On ne voit pas de glandes ou de lésions carcinomateuses intracanalaires (Baillet, 2015).

1.4. Facteurs de risque

L'apparition d'un cancer du sein n'a pas de cause unique et bien définie. En effet, il résulte de l'interaction de plusieurs facteurs tels que :

- Les facteurs non modifiables : maladies bénignes du sein, densité mammaire, ménopause tardive, âge précoce des premières menstruations et facteur génétique.
- Les facteurs modifiables : le tabagisme, la perturbation de rythme circadien, expositions environnementales et professionnelles, l'inactivité physique, obésité, allaitement prolongé, parité et âge à la première grossesse et les traitements hormonaux de ménopause (THM) (Frikha et Chlif, 2021).

1.5. Symptômes

- La plus fréquemment symptômes signalées étaient des anomalies des mamelons, anomalies cutanées mammaires, des douleurs mammaires, et non mammaire (maux de dos et perte de poids).
- Les plus grands symptômes mammaires non grossiers : ulcération mammaire, anomalies du mamelon et infection ou inflammation (Koo *et al.*, 2017).

2. Cancer de prostate

2.1. Définition

Le cancer de la prostate est la deuxième tumeur maligne la plus fréquente après le cancer du poumon, il touche un pourcentage plus élevé de personnes âgées de plus de 50 ans. L'adénocarcinome est le sous-type histologique le plus courant du cancer de la prostate, qui naît des cellules sécrétoires de la glande. Les lésions provenant des cellules basales de la glande sont moins fréquentes et peuvent aller de l'hyperplasie cellulaire à une entité rare connue sous le nom de carcinome basocellulaire prostatique (PBCC) (Kapatia *et al.*, 2018).

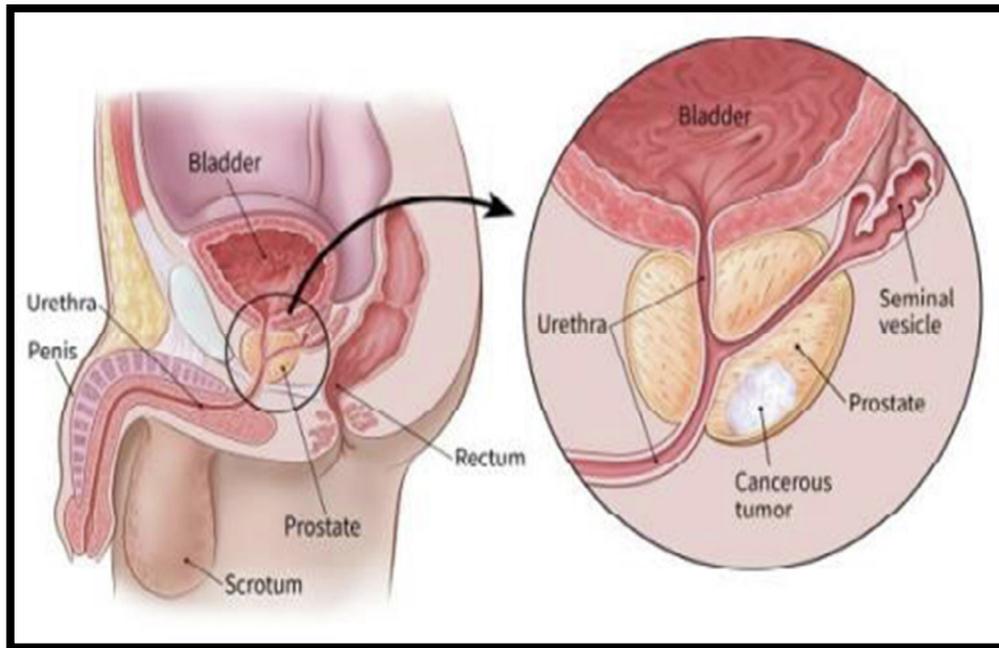


Figure 4. Anatomie de l'appareil génital de l'homme (Gupta *et al.*, 2020).

2.2. Anato-pathologie de cancer de la prostate

L'adénocarcinome est la forme anato-pathologique de loin la plus fréquente (> 95 %). Il touche principalement la région péri-urétrale de la prostate. Un carcinome à petites cellules, un carcinome à cellules spumeuses, un carcinome mucineux, un carcinome basaloïde, ou un sarcome peuvent tous être découverts de manière inhabituelle (Giraud et Trédaniel, 2019).

2.3. Facteurs de risques

Les seuls facteurs de risque actuellement identifiés avec certitude sont :

- L'âge.
- Facteurs familiaux et hérédité.
- L'origine ethnique et géographique.
- Facteurs environnementaux (l'exposition aux UV).
- Facteurs hormonaux et autres facteurs de croissances (Fournier *et al.*, 2004).

2.4. Symptômes

Il est possible que le cancer de la prostate ne présente aucun symptôme dans les premiers stades de la maladie. Les signes et symptômes du cancer apparaissent souvent à mesure que la tumeur progresse. Si vous observez un ou plusieurs des signes suivants, vous devez consulter un médecin :

- Augment de la fréquence des mictions, surtout la nuit.

- Difficultés à urinaire, éjaculation douloureuse.
- Présence de sang ou de pus dans l'urine .douleur ou raideur persistantes dans le dos, les hanches ou le bassin.
- Douleur dans le bas du dos, le bassin ou le haut des cuisses (Monge, 2006).

3. Cancer du côlon

3.1. Définition

Un polype bénin, une excroissance évoluant au niveau de la colique muqueuse, est toujours le point de départ du cancer du côlon. Tous les polypes ne dégénèrent pas (un pour cent seulement), mais le risque augmente avec leur taille (un sur dix lorsqu'il dépasse un centimètre). Il s'agit d'un type d'adénocarcinome qui se développe à partir des glandes de Lieberkühn, qui sécrètent le mucus de la paroi colique (Picard-Croguennec, 2018).

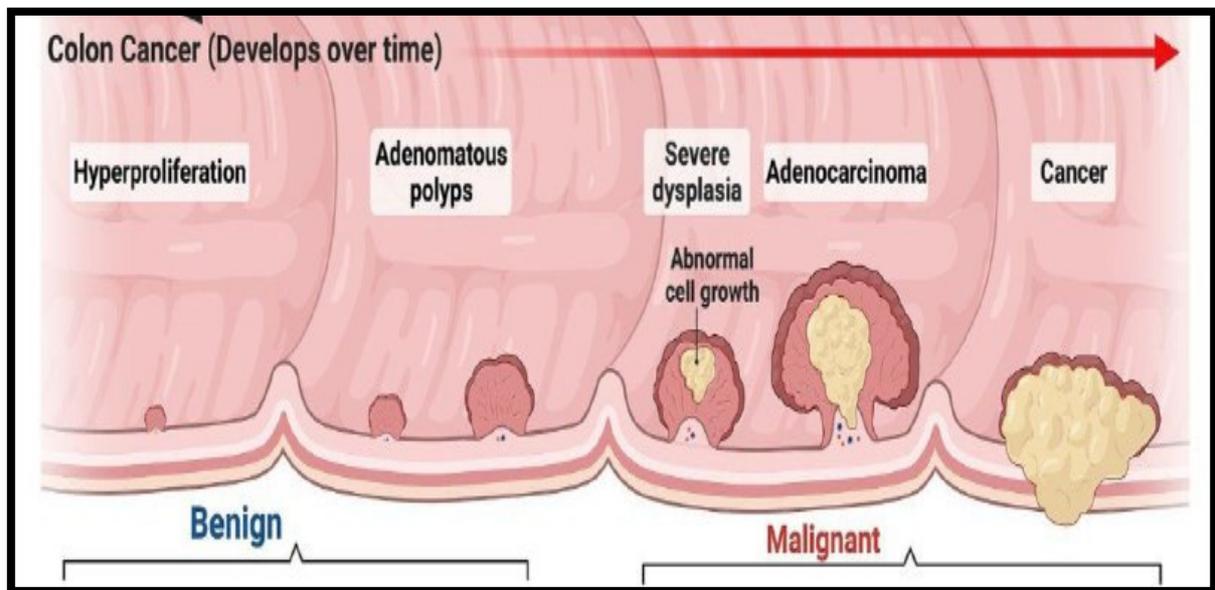


Figure 5. Anatomie du côlon (Wahab *et al.*, 2021).

3.2. Classification Anatomo-pathologie de cancer du côlon

Selon Giraud et Trédaniel (2019) ont montré que le cancer du côlon classifié comme suit ;

- **Les tumeurs bénignes : les polypes colorectaux**

Les polypes se développent dans la lumière de l'intestin. Plusieurs d'entre eux appartiennent à un stade précancéreux. Le polype peut être pédiculé, sessile ou plan (auquel cas il sera difficile voire impossible à détecter par une endoscopie normale), et il peut être

d'origine bénigne ou maligne. Lorsque le nombre de polypes dépasse 15, on parle de polypose.

- **Les tumeurs malignes**

Les adénocarcinomes représentent la grande majorité des cancers colorectaux : dans 80% des cas, un adénocarcinome lieberkühnien est présent. Adénocarcinome mucineux ou colloïde muqueux .l'adénome sont presque souvent le point de départ du cancer. Les autres variétés histologiques sont assez rares (lymphome, tumeur stromale, tumeur neuroendocrine, etc.).

3.3. Facteurs de risque

- L'âge : (≥ 50 ans versus < 50 ans)
- Antécédents familiaux : le risque élevé dans le cas de 2 parents du premier degré avec cancer colorectal 60 ans .
- Maladies inflammatoires chroniques : rectocolite hémorragique, maladie de Crohn.
- Facteurs environnementaux : régime pauvre en fibres, régime riche en graisses, régime hypercalorique, sédentarité, surpoids, alcoolisme chronique et tabagisme chronique.
- Facteurs génétiques : polypose adénomateuse familiale (formes classique et atténuée), syndrome du cancer colorectal héréditaire sans polypose (Chappuis et Hutter, 2006).

3.4. Symptômes

Labar et Desmoulière (2015) ont dit qu'il y avait des signes et des symptômes qui apparaissent sur un patient atteint d'un cancer du côlon, nous les mentionnons ;

- Des signes avant-coureurs sans gravité : troubles du transit (constipation, diarrhée ou alternance des deux), hémorragies intestinales et douleurs abdominales.
- Des signes plus inquiétants : une anémie exprimant une fuite digestive, une altération de l'état général, une masse abdominale palpable et une métastase viscérale.
- Des signes d'urgence : devant une occlusion intestinale ou un abcès péri-tumoral ou une perforation colique.

Partie expérimentale

Chapitre 3 : Matériel et méthodes

1. Matériel et méthodes

1.1. Type de l'étude

À la lumière des données collectées sur le cancer dans les chapitres précédents et leur évolution en Algérie et dans le monde, il était important pour nous d'étudier, dans le cadre d'une étude épidémiologique sur le cancer en termes l'incidence et mortalité à Biskra.

1.2. Schéma d'étude

C'est une étude épidémiologique sous forme d'une enquête sur les différents types des cancers au niveau de l'hôpital de Hakim Saâdane durant la période allant du 01/01/2017 jusqu'à 31/12/2021.

1.3. Lieu de l'étude

La wilaya de Biskra est la capitale des Monts du Zab. Elle est surnommée la reine des Ziban et la porte du désert, elle se situe à une altitude de 87 m au niveau de la mer. Ce qui fait d'elle une des villes les plus basses d'Algérie située à 115 km au sud-ouest de Batna, à 222 km au Nord de Touggourt et 400 km environ au sud-est d'Alger. Le climat de la wilaya est du type Saharien sec. La température moyenne est de 20,8 degrés C°. La wilaya dispose de 6 hôpitaux, 9 EPSP, 39 polycliniques et 120 salles de soins et 1 unité d'oncologie (INPFP, 2020).



Figure 6. Etablissement hospitalier publique Hakim Saâdane Biskra.



Figure 7. Service d'oncologie médicale EPH Hakim Saâdane Biskra

1.4. Modalité et déroulement de l'étude

1.4.1. Recueil des données

Le recueil des données a été effectué par questionnaires établis en français (Annexes I) et destiné au chef de service d'oncologie « Dalal Cheriet » et «Amina ». Le questionnaire est composé de questions précises sur les statistiques de l'incidence et mortalité durant 2017-2021.

1.4.2. Les critères d'inclusion

- Tous les patients présentant un cancer de n'importe quel type.
- Les deux sexes (hommes et femmes).
- La tranche d'âge comprise entre 15 et 60 ans et même plus.

1.4.3. Les critères d'exclusion

Il n'a pas vraiment des critères d'exclusion sauf les informations qui nous n'avons pas pu trouver comme le type de cancer chez les décès, s'il y a une maladie chronique ou non, les antécédents familiaux, personnel...etc. et cela dû aux dossiers incomplets et les statistiques non satisfaisantes pour faire une étude complète sur le malade.

1.4.4. Analyse des données

Les données ont été saisies et analysées par l'EXCEL 2013. Une analyse descriptive a été réalisée en premier lieu en fonction du nombre des cas selon : l'année, l'âge et le sexe, et aussi en fonction du nombre des décès selon l'année et le sexe. Concernant les types qui nous avons choisi d'étudier, malheureusement, nous n'avons que le nombre de cas en fonction d'année, notre étude est donc restée incomplète. Les résultats sont résumés sous forme de représentation graphique réalisée par le logiciel Excel 2013.

Chapitre 4 : Résultats et discussion

1. Résultats :

1.1. Incidence

1.1.1. Selon l'année

Les patients recrutés dans l'hôpital Hakim Saâdane durant la période étudiée sont de 2525 patients. Ce nombre varie selon les années de 14 % patients en 2017 à 24 % patients en 2021 (Figure 8).

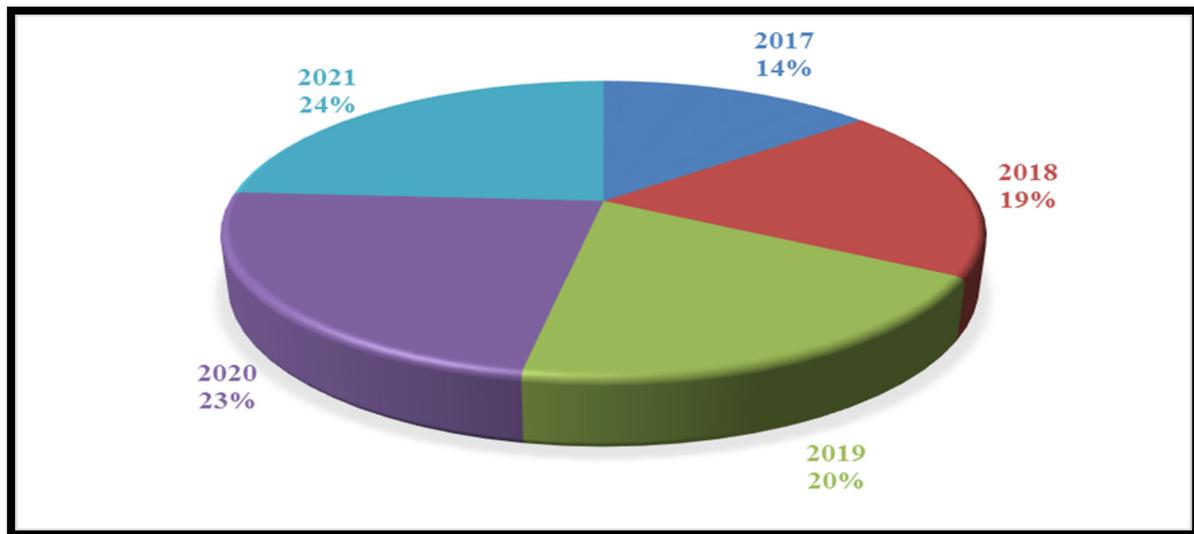


Figure 8. Répartition des cas de cancer selon l'année durant la période d'étude.

1.1.2. Selon l'âge

L'âge des patients varie entre 15-60 ans et plus. Durant l'année 2017, on estime 4 patients leurs âges sont de 15 à 19 ans, et 135 patients âgés plus de 60 ans. Cette différence continue durant les 5 dernières années et atteint jusqu'à 10 patients chez les personnes moins de 19 ans et 282 chez les personnes plus de 60 ans durant 2021 (Figure 9).

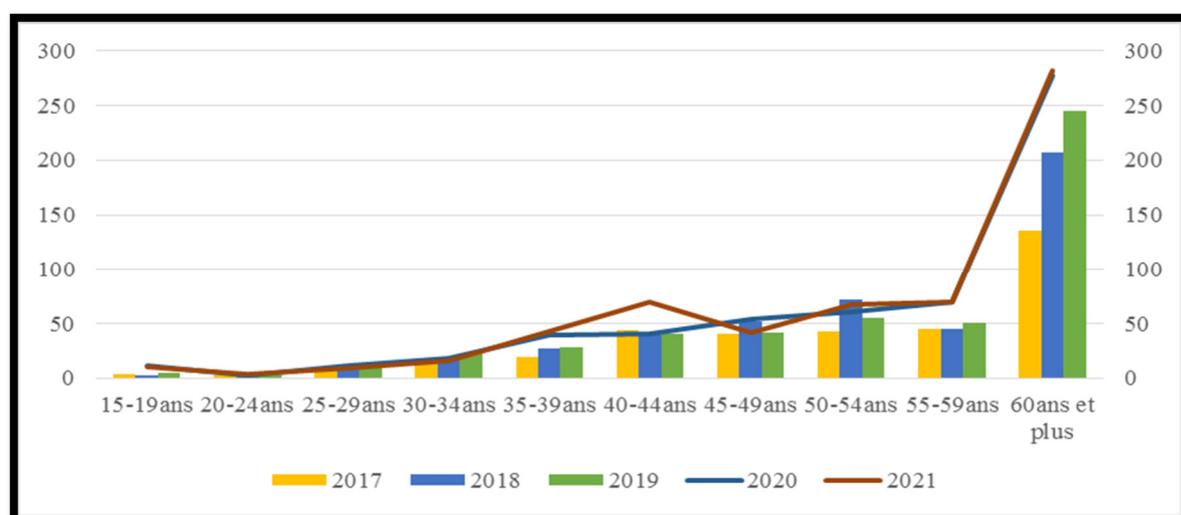


Figure 9. Répartition des cas de cancer par tranche d'âge.

1.1.3. Selon le sexe

Le nombre total des cas selon le sexe durant 2017-2021 est 1455 chez les femmes et 970 chez les hommes réparti selon les années comme suite (Figure 10).

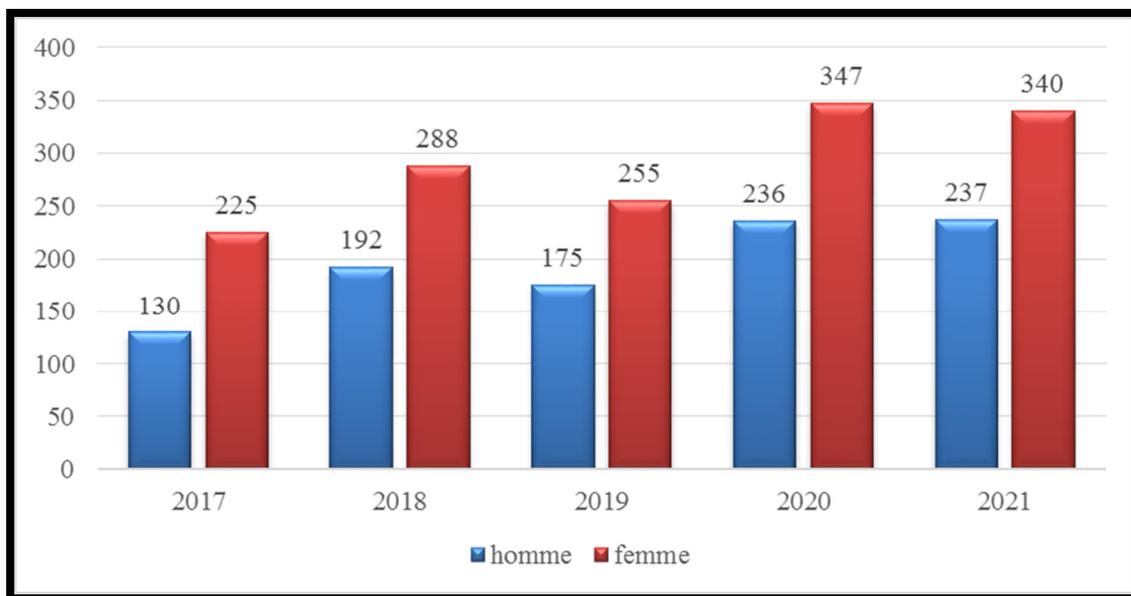


Figure 10. Répartition des cas de cancer par tranche de sexe

1.2. Mortalité

1.2.1. Selon les années

Le nombre total des décès enregistrés est de 481 personnes, on note que le pourcentage est en augmentation continue et atteint jusqu'à 30 % en 2021, les pourcentages des autres années sont montrées dans la (Figure 11).

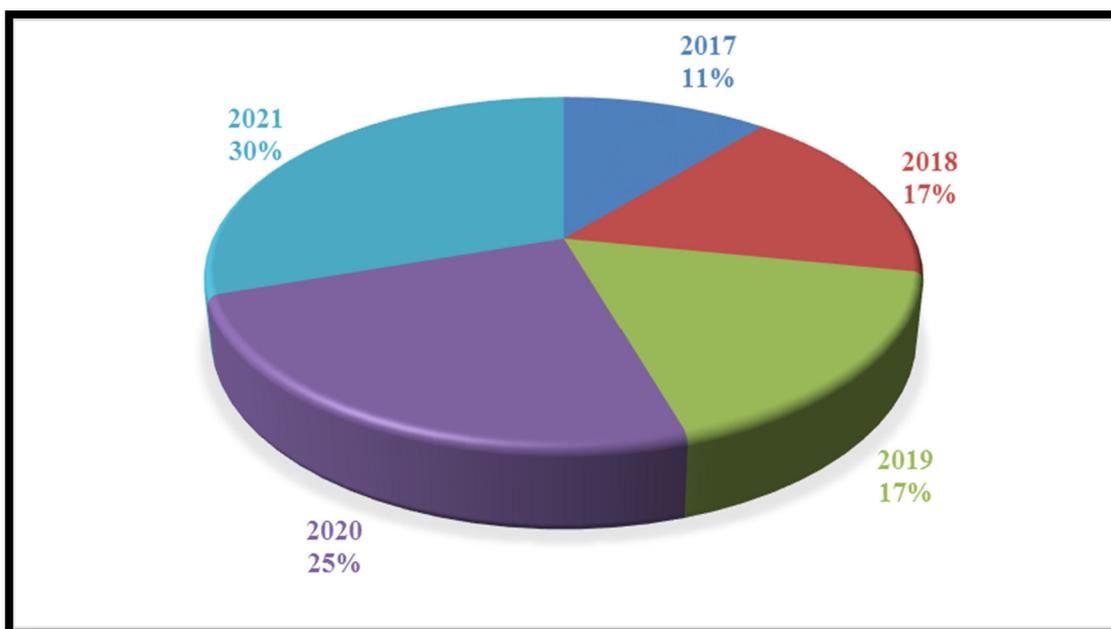


Figure 11. Répartition des décès de cancer par tranche d'année.

1.2.2. Selon le sexe

La mortalité dans la période d'étude estimée de 236 chez les femmes et de 245 chez les hommes, on remarque la population masculine enregistrée le taux plus élevé de décès durant les années : 2018,2019 et 2021(Figure 12).

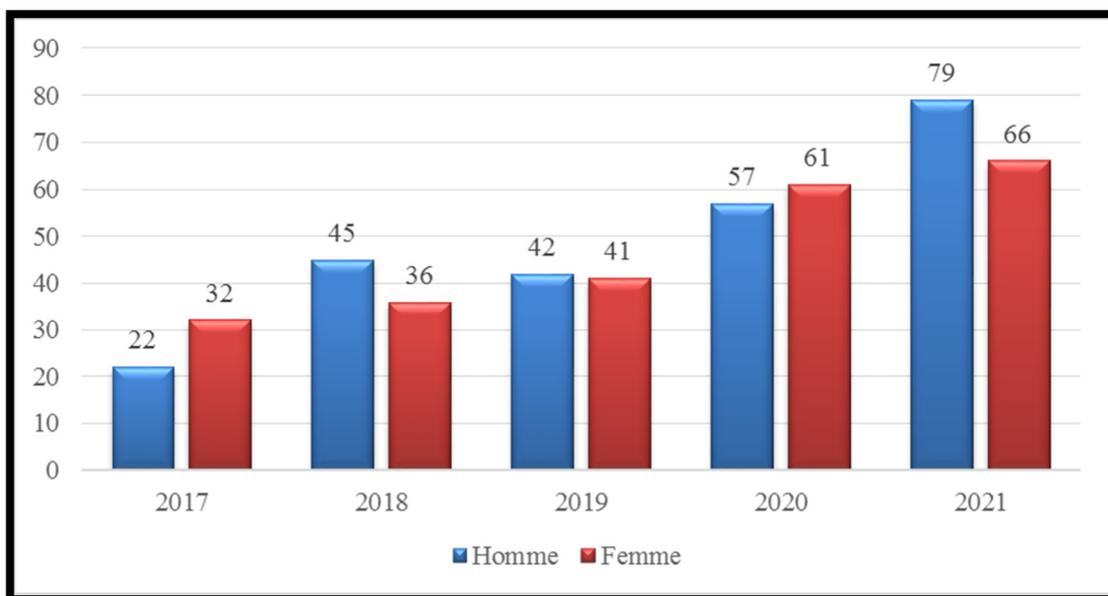


Figure 12. Répartition des décès de cancer par tranche de sexe.

1.3. L'incidence des types de cancer étudié

Nous avons évalué le nombre des cas de trois types de cancer, où 890 cas sont estimés pour le cancer du sein, 254 cas pour le cancer du côlon et enfin 151 cas dans le cancer de prostate (Figure 13).

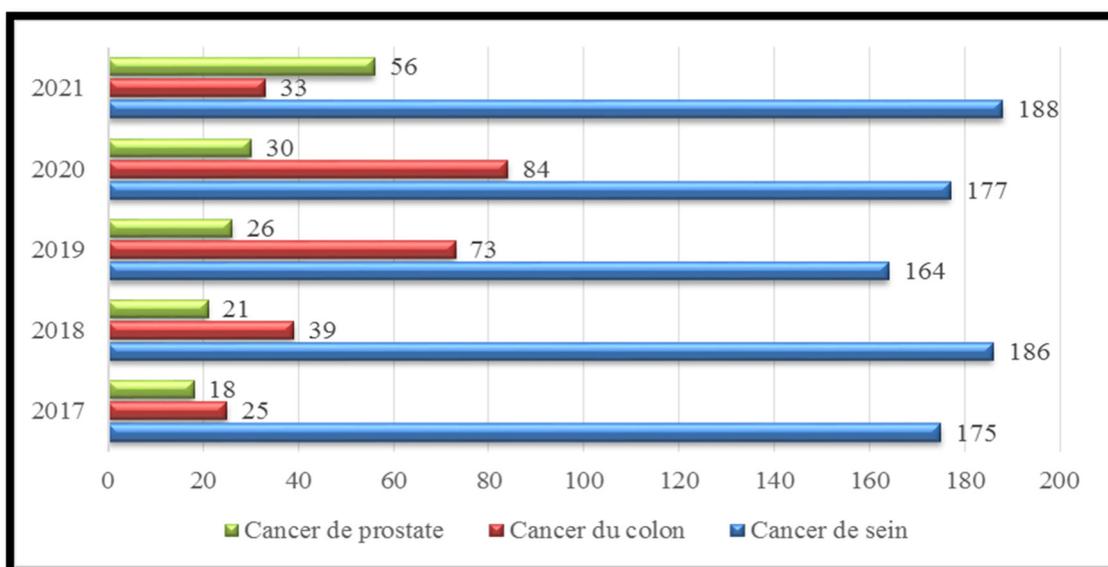


Figure 13. Répartition de l'incidence du cancer de sein, prostate et colon durant 2017-2021.

2. Discussion sur l'incidence

2.1. Selon l'année

D'après les chiffres des cas touchés par le cancer dans la wilaya de Biskra estimés dans la période 2017-2021 et selon la répartition de ces cas selon les années, on remarque une augmentation continue de l'incidence du cancer et ça dû à la transition démographique et épidémiologique importante de la population, la même observation est Dahim *et al.* (2021). Il peut révéler aussi à divers facteurs liés aux comportements tels que : le tabagisme et la prise d'alcool qui sont l'origine de différents types du cancer (cancer du poumon, cancer de rein,..), ces derniers combinés à d'autres facteurs qui sont plus courants dans notre société telles que : l'alimentation, mode de vie et l'absence d'activités physiques qu'il va diminuer l'état sanitaire de l'individu ce qui facilite d'avoir un cancer (Duval *et al.*, 2015). Les autres facteurs sont liés à l'environnement comme les polluants d'origine chimique (l'amiante : minéraux à texture fibreuse) ou physique (les rayons X et ultraviolet) surtout dans un milieu professionnel, les agents infectieux comme l'hépatite et le papillomavirus humain (HPV) qui sont l'origine de signatures mutagènes spécifiques résultant d'erreurs de réplication de l'ADN (Falette *et al.*, 2019). Ainsi que des facteurs liés à l'individu lui-même.

2.2. Selon l'âge

Les résultats montrent que plus l'âge est élevé, plus l'incidence du cancer est élevée de sorte que l'âge le plus susceptible au cancer est de 60 ans et plus (282 patients durant 2021 seulement). Cette relation remonte à plusieurs particularités liées au vieillissement ce qui le résultat de l'arrêt du travail de la télomérase, l'enzyme responsable de l'allongement des télomères et cela entraîne une perte de quelques fonctions (Coustal *et al.*, 2019). De plus il existe d'autres particularités au niveau psychologique tel que les troubles psychiatriques (angoisse, dépression...) et le statut professionnel qui peut présenter l'un des facteurs de risque d'avoir un cancer (Rigal *et al.*, 2006). Tous ces facteurs sont considérés comme des raisons d'une augmentation de l'incidence du cancer chez les personnes âgées par rapport aux personnes plus jeunes qui ont une structure qui les aide à prévenir ces risques et donc prévenir du cancer.

2.3. Selon le sexe

Lors la répartition de l'incidence du cancer par tranche de sexe on remarque que la population féminine est plus touchée par le cancer par rapport à la population masculine. La première raison de ce résultat, peut-être rendues à la structure physiologique des deux sexes,

en plus du fait que les femmes sont plus sensibles aux maladies infectieuses. Sans oublier que le cancer du sein a enregistré le pourcentage le plus élevé au cours des dernières années en raison de l'augmentation de l'exposition à certains facteurs de risques, comme les facteurs reproductifs (un âge plus tardif à la première grossesse) (Ribassin-Majed *et al.*, 2017). Comme il existe nombreuses causes dans notre société qui conduisent à exposer les femmes au cancer tel que : les comportements alimentaires (la prise des aliments riche en gras), surpoids, diabète et les facteurs génétiques (Cowppli-Bony *et al.*, 2019).

3. Mortalité

3.1. Selon l'année

Durant notre étude dans l'hôpital Hakim Saâdane, malheureusement nous n'avons pas pu obtenir toutes les informations des patients décédés, y compris le type de cancer qui a causé le décès, c'est pour ça on va expliquer la mortalité selon l'année avec des causes liées à tous les types de cancer. Dans la wilaya de Biskra non seulement la population augmente mais elle a aussi vieilli, or la mortalité par cancer a augmenté beaucoup avec l'âge (Hill et Doyon, 2007). Cette évolution peut être expliquée par le diagnostic tardif et la prise en charge difficile et coûteuse ou bien par d'autres facteurs liés d'une manière ou d'une autre au type de cancer comme le pourcentage élevé des cancers alcoolotabagiques (en particulier cancer du poumon) et dans une moindre mesure par la mortalité cardiovasculaire (en particulier les maladies cérébro-vasculaires) (Aouba *et al.*, 2012).

3.2. Selon le sexe

D'après Arfaoui *et al.* (2014) ont montré que les hommes sont plus susceptibles de mourir que les femmes. En effet, il n'y a pas une explication attribuée à cette différence sexuelle d'évolution vers le décès au niveau de la littérature. Cependant, deux hypothèses peuvent être émises ; la première liée à l'effet du tabac sur l'aggravation du pronostic vital chez les hommes qui sont plus exposés à ce risque, alors que la deuxième hypothèse est liée aux hormones sexuelles féminines qui protègent la femme contre cette aggravation, probablement par le ralentissement de la dissémination métastatique. C'est le même résultat qui nous avons obtenu pour la population masculine durant les années : 2018, 2019, 2021 et on peut dire que cette augmentation est due aux cancers alcoolotabagiques (lèvres, bouche, œsophage, pharynx, larynx, poumon...), les écarts peuvent être extrêmement importants (les taux de décès par cancer des VADS sont 5 fois plus élevés chez les hommes) (Aouba *et al.*,

2012). Alors que l'augmentation de mortalité chez les femmes durant l'année : 2017 et 2020 c'est peut-être parce que le nombre de décès par le cancer de sein est élevé à cause de la mauvaise qualité de vie.

4. L'incidence des types de cancer étudié

Dans notre étude nous étions focalisés sur trois types de cancer pour les comparer en termes d'incidence ; le cancer de sein, le cancer de prostate et le cancer du côlon. Nous avons constaté à travers les résultats obtenus depuis les cinq dernières années que le cancer du sein a enregistré le taux le plus élevé, suivi du cancer du côlon et de la prostate, à l'exception de l'année dernière où le cancer de la prostate a surclassé le côlon.

L'augmentation de l'incidence du cancer du sein dans la wilaya de Biskra peut être expliquée par l'évolution des modes et la durée de vie, aussi par l'amélioration de l'enregistrement des cas, comme il y a d'autres facteurs tels que : l'obésité, l'âge adulte, l'alimentation plus particulière les habitudes alimentaires occidentales et la consommation de boissons sucrées ou bien l'exposition aux irradiations (les femmes qui sont exposées à des radiations ionisantes de la région thoracique et les femmes traitées et suivies pour tuberculose pulmonaire qui ont eu de nombreux contrôles radiographiques) et les antécédents familiaux du 1er ou 2ème degré qui joue un rôle dans cette augmentation. D'autres raisons comme les facteurs hormonaux exogènes tels que : les contraceptifs oraux et les Traitement hormonal substitutif (THS) à cause de leur association oestro-progestative ou bien les expositions environnementales (DDT ou le PCB) qui sont similaires structurellement aux œstrogènes, alors que pour les facteurs hormonaux endogènes liées à la réduction du nombre d'enfants et d'âge tardif des femmes au premier enfant et la ménopause qui survient tardivement (après 55 ans) parce qu'ils évoquent une surexposition aux œstrogènes endogènes (Sancho-Garnier et Colonna, 2019). ces justifications sont presque les mêmes que ce qu'il a dit (Frikha et Chlif, 2021).

Pour le cancer du côlon qui touche 60,3 % de sexe masculin (Ouedraogo *et al.*, 2019). Plusieurs facteurs de risque sont associés à l'incidence parmi lesquels ceux ne sont pas modifiables comme l'âge et les facteurs héréditaires, et ceux qu'il est modifiables liés à l'environnement et au mode de vie tels que : l'âge surtout d'à partir de 40 ans et augmente fortement après 50 ans, les antécédents personnels de polypes adénomateux ou de maladie intestinale inflammatoire et 5 à 10 % des cancers colorectaux sont la conséquence de maladies héréditaires (PAF, HNPCC). Les facteurs culturels, sociaux liés au mode de vie, le régime alimentaire (riche en gras animal et viande) et les facteurs de risque modifiables comme

l'inactivité physique et l'excès de poids ce dernier qui sont responsables d'environ un quart à un tiers des cancers colorectaux (Hagggar et Boushey, 2009) .

Quant à l'augmentation causée par le cancer de la prostate au cours de la dernière année, elle est due à quatre raisons importantes. La première raison, qui est considérée comme l'explication la plus importante de cette augmentation est l'utilisation du PSA comme un moyen de diagnostic (glycoprotéine qui est produite principalement dans les cellules épithéliales de la prostate, qui peut s'élever dans le sérum au cours de diverses maladies prostatiques bénignes), en plus de l'âge et l'origine ethnique (Lamy, 2014). Aussi Hamma (2019) a signalé que le stress oxydant provoque l'augmentation de la production de ROS, qui est constitué une caractéristique commune des tumeurs, y compris le cancer de la prostate.

Conclusion

Conclusion

Le cancer reste l'une des maladies aux causes inconnues, et malgré toutes les possibilités des programmes nationaux ou internationaux de lutte contre le cancer visant à élucider les hypothèses de causes et à déterminer la gravité de la maladie, une forte prévalence du cancer a été observée dans la wilaya de Biskra ces dernières années, avec différents types de cancer chez les hommes et les femmes, et dans différentes tranches d'âge.

Cette enquête, qui prend en compte les résultats des cinq années précédentes, porte sur les patients ayant reçu un traitement au service de chimiothérapie des tumeurs cancéreuses, ouvert en 2013 à l'hôpital Hakim Saâdane de Biskra, comme l'explique la chef de service " Cheriet Dalal ".

Les cas enregistrés sont liés à plusieurs types de cancer selon l'année, l'âge et le sexe, mais nous nous sommes concentrés sur trois d'entre eux : le cancer du sein, le cancer de la prostate et le cancer du côlon, et nous avons remarqué qu'ils augmentent tous à un rythme rapide, en particulier le cancer du sein.

Malheureusement, notre étude n'a pas atteint le niveau que nous espérions en raison du manque d'information sur le service qui nous sommes allés, en plus de l'absence de registre spécial dans la wilaya comme les autres régions (Algérie, Ouargla..).Par conséquent, nous espérons que dans les prochaines années, il y aura un registre pour l'état à fin de faciliter ces études et l'accès à des informations précieuses et fiables.

Références bibliographique

Bibliographie

1. Aouba, A., Jouglu, E., Eb, M., & Rey, G. (2012). L'évolution de la mortalité et des causes de décès entre 1990 et 2009. *Actualité et dossier en santé publique*, 80(24-28).
2. Arfaoui, A., Sbayi, A., Ouaziz, N. A., El Bakkali, M., Habib, F., Soulaymani, A., & Quayou, A. (2014). Cancer et différence sexuelle: Étude rétrospective au Maroc [Cancer and gender difference: retrospective study in Morocco]. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 7(4), 1659.
3. Aude, L. C. (2016, Novembre 25). Rôle du pharmacien d'officine dans la prise en charge du cancer du sein apres chirurgie mammaire. Thèse de doctorat, Université de Bourgogne, Faculté de Pharmacie, 125p.
4. Baillet. (2015). *Cancérologie*. Université Pierre et Marie Curie, Service de radiothérapie ,298p.
5. Bouksil, D., & Tachour S. (2019, Juillet 17). Étude des effets secondaires liés au Capegard®«Capécitabine»au niveau du service d'oncologie, unité de Belloua, CHU de Tizi-Ouzou. Mémoire du fin d'étude, Université de Mouloud MAMMERI, Faculté de medecine Tizi-Ouzou, 110p.
6. Chappuis, P. O., & Hutter, P. (2006). Cancer colorectal : Dépistage adapté au risque et rôle du médecin traitant dans la prévention de ce cancer. *Revue Médicale Suisse*, 8.
7. Coustal, C., Morin, E., & Saoudaoui, S. (2019). *Vieillesse et cancer, implication du complexe Shelterin et perspectives de traitement*.
8. Cowppli-Bony, A., Colonna, M., Ligier, K., Jooste, V., Defossez, G., Monnereau, A., Amadeo, B., Arveux, P., Baldi, I., Bara, S., Bouvier, A.-M., Bouvier, V., Clavel, J., Colonna, M., Coureau, G., Cowppli-Bony, A., Dalmeida, T., Daubisse-Marliac, L., Defossez, G., ... Woronoff, A.-S. (2019). Épidémiologie descriptive des cancers en France métropolitaine : Incidence, survie et prévalence. *Bulletin du Cancer*, 106(7-8), 617-634. <https://doi.org/10.1016/j.bulcan.2018.11.016>
9. Dahim, F., Fadlallah, TM., Lachibi, S., Bekki, N., Benhadj, A., & Belakehal,SE. (2021). Qu'en est-il de la prévalence du cancer et de sa prise en charge à l'Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran en 2020-2021. *La revue médicale de l'hmruo*, 8(3), 8. Récupéré sur <http://www.mdn.dz/>.

10. Duval, S., Carretier, J., Boyle, H., Philip, T., Berger, C., Marec-Bérard, P., & Fervers, B. (2015). Facteurs comportementaux et professionnels et prévention des seconds cancers primitifs après un cancer dans l'enfance ou dans l'adolescence : État des connaissances. *Bulletin du Cancer*, 102(7-8), 665-673. <https://doi.org/10.1016/j.bulcan.2015.03.017>.
11. Falette, N., Fervers, B., & Carretier, J. (2019). Cancers et expositions environnementales : entre certitudes et incertitudes. *Bulletin Du Cancer*, 106(11), 975-982. <https://doi.org/10.1016/j.bulcan.2019.08.017>.
12. Fournier, G., Valeri, A., Mangin, P., & Cussenot, O. (2004). Cancer de la prostate. Épidémiologie. Facteurs de risques. Anatomopathologie. *Annales d'Urologie*, 38(5), 187-206. <https://doi.org/10.1016/j.anuro.2004.07.001>.
13. Frikha, N., & Chlif, M. (2021). Un aperçu des facteurs de risque du cancer du sein. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*, 205(5), 519-527. <https://doi.org/10.1016/j.banm.2020.10.018>.
14. Giraud, P., & Trédaniel Jean. (2019). *Cancérologie: Iecn 2020, 2021, 2022*. Med-Line éditions, 424p.
15. Gupta, J., Saini, S. K., & Juneja, M. (2020). Survey of denoising and segmentation techniques for MRI images of prostate for improving diagnostic tools in medical applications. *Materials Today: Proceedings*, 28, 1667-1672. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.05.023>.
16. Hamma, S. (2019, janvier/Mars). Rôle du stress oxydatif dans le cancer de la prostate. *Journal Algérien de Médecine*(1), 21.
17. Hagggar, F., & Boushey, R. (2009). Colorectal Cancer Epidemiology : Incidence, Mortality, Survival, and Risk Factors. *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, 22(04), 191-197. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1242458>.
18. Hill, C., & Doyon, F. (2007). Mortalité par cancer en France : Le nombre de décès augmente, mais le risque de décès par cancer diminue. *La Presse Médicale*, 36(3), 383-387. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2006.12.022>.
19. Kapatia, G., Attri, V. S., Mete, U. K., & Rastogi, P. (2018). Metastatic basal cell carcinoma of prostate in a young adult : A rare aggressive entity. *African Journal of Urology*, 24(4), 287-290. <https://doi.org/10.1016/j.afju.2018.11.004>.
20. Koo, M.M., von Wagner, C., Abel, G. A., McPhail, S., Rubin, G. P., & Lyratzopoulos, G. (2017). Typical and atypical presenting symptoms of breast cancer and their associations

- with diagnostic intervals : Evidence from a national audit of cancer diagnosis. *Cancer Epidemiology*, 48, 140-146.
<https://doi.org/10.1016/j.canep.2017.04.010>.
21. Labar, M., & Desmoulière, A. (2015). Cancer du côlon : Prévention, dépistage et suivi des patients à l'officine. *Actualités Pharmaceutiques*, 54(547), 30-35.
<https://doi.org/10.1016/j.actpha.2015.03.031>.
22. Lamy, P.J. (2014). Cancer de la prostate : Les niveaux de preuve des biomarqueurs de la détection précoce. *Médecine Nucléaire*, 38(1), 14-17.
<https://doi.org/10.1016/j.mednuc.2013.12.007>.
23. Menhoum, S., Melouk, W., & Mekhachef, A. (2020, septembre 13). Médecin dentiste et cancer. Thèse de doctorat, Université Djilali LIABES, Département de médecine Dentaire, 152p.
24. Mitra, S., Ganguli, S., & Chakrabarti, J. (2018). Introduction. In *Cancer and Noncoding RNAs* (p. 1-23). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811022-5.00001-2>.
25. Moini, J., Badolato, C., & Ahangari, R. (2020). Cancer Prevention. *Epidemiology Of Endocrine Tumors*, 95-108. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-822187-7.00021-9>.
26. Monge, M. (2006, April 10). *Découvrez Cancérologie et biologie : Marqueurs tumoraux organe par organe, le livre de marie monge chez elsevier masson*. www.librest.com. Retrieved June 10, 2022, from https://www.librest.com/livres/cancerologie-et-biologie--marqueurs-tumoraux-organe-par-organe-marie-monge_0-316652_9782842997892.html.
27. Ouedraogo, S., Tapsoba, T. W., Bere, B., Ouangre, E., & Zida, M. (2019). Épidémiologie, traitement et pronostic du cancer colorectal de l'adulte jeune en milieu sub-saharien. *Bulletin du Cancer*, 106(11), 969-974.
28. Payen, A. (2015). Physiopathologie du cancer du sein. *L'aide-Soignante*, 29(164), 12-14.
<https://doi.org/10.1016/j.aidsoi.2014.12.003>
29. Picard-Croguennec, M. (2018). Le cancer colorectal, physiopathologie et principaux symptômes. *Actualités Pharmaceutiques*, 57(577), 22-23.
<https://doi.org/10.1016/j.actpha.2018.04.004>.
30. Rigal, O., Blot, E., Druesne, L., & Chassagne, P. (2006). Épidémiologie : Cancer et sujet âge. *Revue Francophone de Psycho-Oncologie*, 5(3), 141-146.
<https://doi.org/10.1007/s10332-006-0136-0>.
31. Sancho-Garnier, H., & Colonna, M. (2019). Épidémiologie des cancers du sein. *La Presse Médicale*, 48(10), 1076-1084.

32. Wahab, S., Alshahrani, M. Y., Ahmad, M. F., & Abbas, H. (2021). Current trends and future perspectives of nanomedicine for the management of colon cancer. *European Journal of Pharmacology*, 910, 174464. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2021.174464>.

Site internet :

1. Globocan. (2020). Récupéré sur Gco.iarc.fr:<https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/12-algeria-fact-sheets.pdf>.
2. Globocan. (2022). Récupéré sur <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/39-All-cancers-fact-sheet.pdf>.
3. OMS. (2022). Récupéré sur Who.int: <https://www.who.int/fr/news-room/factsheets/detail/cancer>.
4. INPFP. (2020). inpfp.dz. Récupéré sur inpfp.dz: <http://www.inpfp.dz>.

Annexes

Annexe 1

Service :

Professeur / chef de service :

Tel / fax :

Questionnaire

Est-ce que vous êtes un centre ou juste une cellule?

Est-ce que vous êtes toujours travailler ?

Est-ce que vous acceptez les malades avant ou après la confirmation de la présence de cancer ?

Quel type de cancer vous traiter ?

- Appareil respiratoire (Poumons, ...)
- Appareil urinaire
- Appareil génital féminin (utérus, ...)
- Appareil digestif
- Foie et voies biliaires
- Sein
- Prostate
- Côlon/Rectum
- Système endocrinien (thyroïde, ...)
- Hémopathie / cancer du sang

Quel est le nombre de cas atteints en ?

- 2017 :
- 2018 :
- 2019 :
- 2020 :
- 2021 :

Qui le nombre des cas atteints selon le sexe ?

- 2017 : homme :, femme :
- 2018 : homme :, femme :
- 2019 : homme :, femme :
- 2020 : homme :, femme :
- 2021 : homme :, femme :

Quel est le nombre des cas atteints selon l'âge ?

15-19ans : 2017.... 2018.... 2019....
2020.... 2021....

20-24ans : 2017.... 2018.... 2019....
2020.... 2021....

25-29ans: 2017.... 2018.... 2019....
2020.... 2021....

30-34ans: 2017... 2018... 2019...
2020... 2021...

35-39ans: 2017... 2018... 2019...
2020... 2021...

40-44ans: 2017... 2018... 2019...
2020... 2021...

45-49ans: 2017... 2018... 2019...
2020... 2021...

50-54ans: 2017... 2018... 2019...
2020... 2021...

55-59ans: 2017... 2018... 2019...
2020... 2021...

60ans et plus: 2017... 2018... 2019...
2020... 2021...

Quel est le nombre de décès en ?

- 2017 :
- 2018 :
- 2019 :
- 2020 :
- 2021 :

Qui le nombre des décès selon le sexe ?

- 2017 : homme :, femme :
- 2018 : homme :, femme :
- 2019 : homme :, femme :
- 2020 : homme :, femme :
- 2021 : homme :, femme :

Quelle(s) technique(s) de traitement vous utiliser ?

- Chirurgie
- Radiothérapie externe
- Curiothérapie
- Chimiothérapie

Annexe 2

- Evolution du nombre des malades atteints de cancer durant 2017-2021 :

année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Nombre de cas	355	480	500	583	607	2525

Annexe 3

- Partition des cas par tranche d'âge des malades atteints de cancer durant 2017-2021 :

L'âge L'année	15- 19ans	20- 24ans	25- 29ans	30- 34ans	35- 39ans	40- 44ans	45- 49ans	50- 54ans	55- 59ans	60ans et plus
2017	4	2	8	15	19	44	40	43	45	135
2018	2	3	11	19	27	39	52	72	45	207
2019	5	2	10	22	28	40	42	55	51	245
2020	11	2	11	18	39	40	54	60	69	278
2021	10	4	9	16	43	70	42	67	70	282

Annexe 4

- Partition des cas par tranche de sexe des malades atteints de cancer durant 2017-2021

Année	2017	2018	2019	2020	2021
homme	130	192	175	236	237
femme	225	288	255	347	340

Annexe 5

- Evolution du nombre de décès des malades atteints de cancer durant 2017-2021 :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Nombre de décès	54	81	83	118	145	481

Annexe 6

- Partition des décès par tranche de sexe des malades atteints de cancer durant 2017-2021 :

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Homme	22	45	42	57	79
Femme	32	36	41	61	66

Annexe 7

- Répartition selon la localisation de cancer (sein, colon, prostate) durant 2017-2021 :

Pathologies	Nombre de malades pris en charge				
	Année 2017	Année 2018	Année 2019	Année 2020	Année 2021
Cancer de sein	175	186	164	177	188
Cancer du colon	25	39	73	84	33
Cancer de prostate	18	21	26	30	56

المخلص

السرطان هو مرض يتميز بتكاثر غير طبيعي للخلايا في أنسجة العضو. ولاية بسكرة هي إحدى المناطق الوطنية المصابة بهذا المرض. الهدف من هذا العمل هو جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات حول حدوث وفيات أنواع السرطان المختلفة المسجلة في قسم الأورام بمستشفى حكيم سعدان من 2017 إلى 2021، في شكل تحقيق. تظهر النتائج أن السرطان لا يزال منتشرًا، حيث بلغ عدد النساء 1455 امرأة في هذه الفترة... النساء اللائي تزيد أعمارهن عن 60 عامًا هم الأكثر تضررًا. الرجال لديهم معدل وفيات مرتفع (245 حالة وفاة) خلال فترة الدراسة. سرطان القولون هو السرطان الأكثر شيوعًا بعد سرطان البروستاتا، باستثناء العام الماضي، عندما شهد سرطان البروستاتا زيادة كبيرة.

الكلمات الرئيسية: السرطان، بسكرة، حالات الإصابة، الوفيات.

Résumé

Le cancer est une maladie qui se caractérise par une prolifération anormale de cellules dans les tissus d'un organe. La wilaya de Biskra est l'une des régions nationales touchées par cette maladie. L'objectif de ce travail est collecter le maximum d'information sur le nombre d'incidence et de la mortalité des différents types de cancers enregistrés au service d'oncologie de l'hôpital Hakim Saâdane de 2017 à 2021, sous forme d'enquête. Les résultats montrent que le cancer est toujours répandu, dont les femmes on a 1455 cas dans la période Les femmes et âgées de plus de 60 ans sont les plus touchées. Les hommes ont un taux de mortalité élevé (245 décès) durant la période d'étude. Le cancer du côlon est le cancer le plus fréquent après le cancer de la prostate, sauf au cours de l'année écoulée, où le cancer de la prostate a connu une augmentation significative.

Mots clés : Cancer, Biskra, Incidence, Mortalité.

Abstract

Cancer is a disease characterized by an abnormal proliferation of cells in the tissues of an organ. Biskra wilaya is one of the national regions affected by this disease. The aim of this work is to collect as much information as possible on the incidence and mortality of the different types of cancer registered in the oncology department of the Hakim Saâdane hospital from 2017 to 2021, in the form of a survey. The results show that cancer is still widespread, with 1,455 women in the period.... Women and older than 60 are most affected. Men have a high mortality rate (245 deaths) during the study period. Colon cancer is the most common cancer after prostate cancer, except in the past year, when prostate cancer has seen a significant increase.

Key words: Cancer, Biskra, Incidence, Mortality.