

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE**  
**SCIENTIFIQUE**

**UNIVERSITE DE BLIDA 1**  
**FACULTE DE MEDECINE**  
**DEPARTEMENT DE PHARMACIE**



**ETAT DES LIEUX DU PLAN CANCER EN ALGERIE 2014-2019**

**Thèse d'exercice en vue de l'obtention du Diplôme de Docteur en Pharmacie**

**Session : juillet 2019**

**Présentée par :**

- **GHRIEB Soumia**
- **MEBARKI Fatma**

**Encadrée par :**

- **Dr. S.BENHAMIDA**

**DEVANT LE JURY :**

- **Président: Dr. K.MAMMERI** Maître-assistant en toxicologie (Université de Blida 1)
- **Examinatrice: Dr. O.BENAZIZ** Maître de conférences en Pharmacie Galénique (Université de Blida 1)
- **Examinatrice : Dr.H.BENQUERGOURA** Maître de conférences en Chimie (Université de Blida 1)
- **Promotrice : Dr.S.BENHAMIDA** Maître-assistante en Pharmacologie (Université de Blida 1)

**Année universitaire 2018-2019**

## REMERCIEMENTS

---

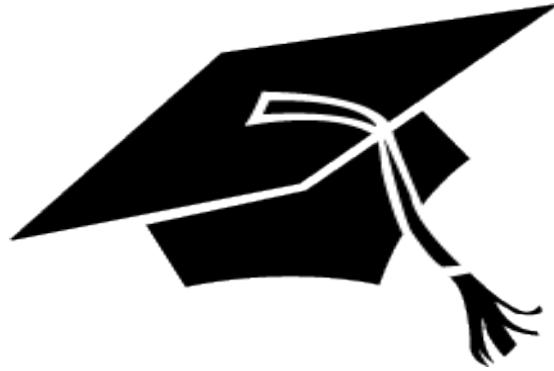
Au terme de ce travail, nous remercions Dieu le tout puissant et miséricordieux de nous avoir donné le courage et la volonté pour achever ce travail

Nous voudrions dans un premier temps remercier, notre promotrice de mémoire **M.BENHAMIDA YAHIAOUI SOUMAYA** maitre assistante en pharmacologie , pour sa patience, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter notre réflexion.

Nous adressons notre sincères remerciements à tous les professeurs , intervenants et toutes les personnes qui nous guident lors de la rédaction de ce mémoire.

Nous remercions les membres du jury **Dr BENGUERGOURA.H, Dr BEN AZIZ.O , Dr MAMMERI.K** qui nous font l'honneur d'évaluer ce travail et de siéger à notre soutenance .

## *Dédicace*



*Je dédie ce projet*

*A ma chère maman*

*A l'esprit de mon chère père*

*Qui n'ont jamais cesse de formuler des prières a mon égard de me soutenir  
et de m'épauler pour que je puisse atteindre mes objectifs*

*A mes frères et mes sœurs*

*Pour ces soutiens mentales et leurs conseils précieux tout au long mes  
études*

*A mes chères amies: Khadija YASMINE SOUMIA*

*Qui m'ont aide et supporte dans les moments difficiles*

*A tout ma famille*

*Et a tout mes autres amies*

*A tous ceux<sup>1</sup> j'aime et ceux qui m'aiment*

---

*Soumia*

# DEDICACE



*« En vérité, le chemin importe peu ...*

*La volonté d'arriver suffit à tout... »*

*Albert CAMUS*

*Je dédie mon travail*

*A l'Amour de ma vie : A toi Maman ; A toi Papa ;*

*A mon mari*

*A mes sœurs : AMEL et HANANE*

*A mes frères : DJAMEL et AMINE*

*A toute ma famille MEBARKI et GADA et tous mes amis*

**JE VOUS AIME**

**MEBARKI FATMA SOUMIA**

## **TABLES DES MATIERES**

LISTES DES ABREVIATIONS.....	i
LISTES DES TABLEAUX.....	ii
LISTES DES FIGURES.....	iii
INTRODUCTION.....	01
<b>CHAPITRE 01 : GENERALITES</b>	
I.Epidemiologie du cancer.....	03
A. Dans le monde.....	03
B. En algerie.....	04
II.. Les differents plans de cancer a travers le monde.....	06
A.Europe.....	07
B. Royaume Uni.....	10
C. Canada.....	14
1.Avant 2007 un systeme en difficulte.....	15
2. Apres 2007.....	15
D.Etats unis d'Amerique.....	18
1.Prevention et detection precoce.....	19
2.Traitement.....	21
3.Information, 24 heures par jour, 7 jours par semaine.....	21
4.Aide et soutien quotidiens.....	21
5. Recherche.....	21
E.Oms (organisation mondiale de la sante).....	22
<b>CHAPITRE 02 : PLAN CANCER EN ALGERIE</b>	
I.Le cancer (depistage, diagnostic,traitement ).....	24
A.Depistage des cancers.....	24
1.Le depistage du cancer du sein.....	24
2.Le depistage du cancer du col uterin.....	24
3.Le depistage du cancer colorectal :.....	25
B.Diagnostic des cancers.....	25
C.Traitement des cancers.....	26
1.La chirurgie.....	26

2.La radiotherapie.....	26
3.Les traitements medicaux .....	27
II. Les registres de cancers.....	28
III. La prise en charge du cancer du sein .....	29
A.Organisation du prise en charge du cancer du sein.....	29
1.Objectifs.....	29
2.Bilan d'extension .....	30
3.Bilan pre therapeutique.....	30
B. Prise en charge des formes non metastasiques.....	30
1.Chirurgie .....	30
2.Chirurgie oncoplastique/ reconstruction mammaire .....	30
3.. Radiotherapie .....	31
4..Chimiotherapie .....	31
5.Hormonotherapie .....	31
6. Anticorps monoclonal -trastuzumab.....	31
C. Prise en charge des cancers metastasiques .....	32
1.Traitements locoregionaux.....	32
2.Traitement systemique.....	32
3.Metastases osseuses.....	33
4.Metastases cerebrales .....	33
D. Surveillance .....	33
1.Objectifs.....	33
2.Duree et modalites du suivi.....	33
3.Surveillance paraclinique.....	33
IV. Prise en charge du cancer broncho pulmonaire.....	34
A.Organisation de la lutte contre le cancer broncho-pulmonaire (cbp).....	34
1. Objectives .....	34
2.Declaration du cbp professionnel .....	34
B. . Strategies et modalites utilisees pour cbp .....	34
1.Moyens et modalités thérapeutiques .....	34
2. Strategie therapeutique .....	35
C. Prevention du cancer broncho pulmonaire .....	36
V. Plan cancer en algerie 2015-2019.....	37

### CHAPITRE 03 : MATERIELS ET METHODES

I. Objectif :.....	58
II. Matériels et méthodes .....	58
A. Description de l'étude .....	58
B. Terrain d'étude .....	58
C. Questionnaire .....	58

### CHAPITRE 04 : DISSUCCION ET RESULTATS

Résultats.....	60
Discussion .....	65
CONCLUSION .....	54

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**ACS:** American Cancer Society

**CAC :** Centre Anti Cancer

**CBP :** Cancer Broncho Pulmonaire

**CBPC :** Carcinome Bronchique à Petites Cellules

**CBNPC :** Carcinome Bronchique Non à Petites Cellules

**CCLAT :** Convention Cadre de la Lutte Anti Tabac

**CHU:** Centre Hospitalier Universitaire

**CIRC:** Centre International de Recherche sur le Cancer

**FIT:** Fecal immunochemistry test ( Test de l'immunochimie fécale)

**FOBT:** Fecal occult blood test (Test sanguine occulté fecal)

**HPV:** Virus Papillae Human

**IA:** Inhibiteur d'Aromatase

**IARC:** International Agency for Research on Cancer

**INSP:** Institut National de Santé Publique

**NHS:** National Health Service

**NHIS:** National Health Interview Survey

**RCP:** Réunion de concertation pluridisciplinaire

**T3 :** Triiodothyronine

**T4 :** Thyroxine

**THS :** Traitement Hormonaux Substitutif

**UE :** Union Européen

**UK :** United Kingdom

**USA :** United State America

**VIH :** Virus de l'Immunodéficience Humaine



## **LISTE DES TABLEAUX**

**Tableau I :** les stratégies thérapeutiques utilisées dans le CBPC et CBNPC

**Tableau II :** Budget estimatif du Plan National Cancer 2015-2019

**Tableau III :** Budget estimatif du Plan National Cancer 2015-2019 selon les rubriques de dépenses des structures

## **LISTE DES FIGURES**

**Figure 01** : l'incidence du cancer dans le monde en 2018 (source GLOBOCAN 2018)

**Figure 02** : la mortalité par cancer dans le monde en 2018 (source GLOBOCAN 2018)

**Figure 03** : les formes de cancers les plus fréquents chez l'homme en Algérie Année 2018

**Figure 04** : Les formes de cancers les plus fréquents chez la femme en Algérie année 2018

**Figure 05** : Projections de l'incidence du cancer en Algérie 2015- 2025 (Les cancers en Algérie

**Figure06**: l'estimation de nombre des cancers dans l'union européenne selon CIRC à 2012

**Figure 07** : le nombre des patientes diagnostiquées dans le stade 2 et 3 dans 2016

**Figure 08** : le nombre de personnes qui attendaient plus d'une année pour recevoir le traitement de cancer

**Figure 09** : le nombre des décès liés au tabagisme USA dans 2014

**Figure 10** : Participation de praticiens de santé aux campagnes de sensibilisation sur les facteurs de risque des cancers

**Figure 11** : L'existence ou non d'un protocole standard et normalisé dans le dépistage du cancer du sein

**Figure 12**: Repense des médecins sur l'existence de l'immunothérapie dans le service de CAC

**Figure 13** : Repense des médecins sur l'application de la télémédecine dans le service de CAC

**Figure14** : Repense des médecins sur l'application des soins palliatifs dans leur service

**Figure 15** : Pourcentage des malades qui sont hors ou de Blida

**Figure16** : Pourcentage des malades qui sont hébergés ou non hébergés

**Figure 17** : Le délai d'attente pour commencer la prise en charge

**Figure 18** : Le délai d'attente pour commencer la Radiothérapie

## INTRODUCTION

---

Le cancer est un problème de santé publique en nette progression à travers le monde [1]. Il touche toutes les catégories de la population mondiale quels que soient leurs âges, sexes, ou encore leurs niveaux socioéconomiques [2].

C'est pourquoi les pays ont élaboré et mis en œuvre des plans nationaux de lutte contre le cancer dotés de ressources suffisantes et d'un mécanisme de responsabilisation adapté afin de prodiguer à tous des services de prévention et de lutte qui soient de qualité et proportionnés aux ressources disponibles et d'atteindre les cibles du programme de développement durable à l'horizon 2030 [3].

En Algérie, au cours des 25 dernières années, une augmentation significative de l'incidence des principaux types de cancers ont été observés chez les deux sexes. En outre, le taux de survie à 5 ans est faible pour les tumeurs graves en raison d'une difficulté d'accès aux soins du cancer et d'un cadre de soins de santé incomplet [4].

Depuis son indépendance, l'Algérie a déployé d'énormes efforts pour la promotion et la défense de la santé notamment ces quinze dernières années dans le domaine du cancer. Sur le plan des moyens, l'Algérie a ainsi investi dans la lutte contre le cancer de grandes ressources en financements, infrastructures, équipements et moyens humains [5].

Aujourd'hui, il s'agit donc pour nous, à travers ce « Plan National Cancer 2015-2019 », d'impulser un nouvel élan porteur d'une vision stratégique renouvelée centrée sur le malade [5].

Ce plan a 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 [5].

Ce plan ambitieux, devra s'inscrire de manière harmonieuse dans le plan de développement quinquennal du Plan du Gouvernement en application du programme de Monsieur le

Président de la République, ce qui permettra une articulation plus cohérente avec les autres programmes, garantissant ainsi une meilleure efficience [5].

Le succès attendu des objectifs de ce plan représentera non seulement une avancée sur le plan sanitaire mais encore et surtout la victoire d'un combat soutenu de toute la société pour la dignité humaine dans un cadre d'union et de solidarité [5].

Notre étude s'est déroulée au niveau de Centre Anti Cancer de Blida ; basée sur un questionnaire destiné aux praticiens de santé et aux malades cancéreux ; dont l'objectif est de faire un état des lieux sur le projet « Plan Cancer 2015-2019 »

*PARTIE*

*bibliographique*

*Chapitre01:*

*généralités*

## I. EPIDEMIOLOGIE DU CANCER

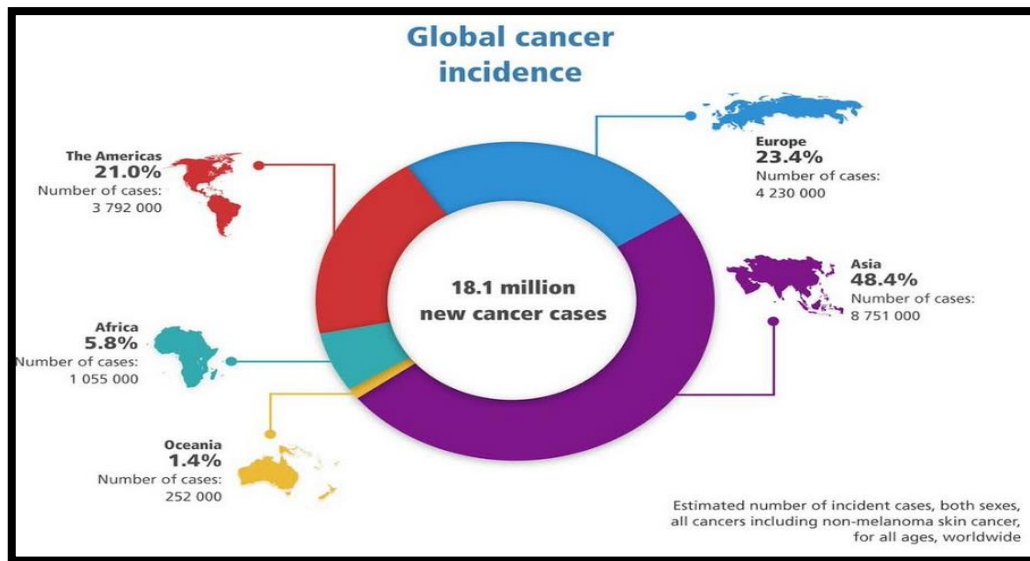
### A. DANS LE MONDE

Les cancers figurent parmi les principales causes de morbidité et de mortalité dans le monde. Les taux d'incidence du cancer demeurent les plus élevés dans les régions les plus développées, mais la mortalité est relativement beaucoup plus élevée dans les pays en développement, faute de détection précoce et d'accès aux traitements [6].

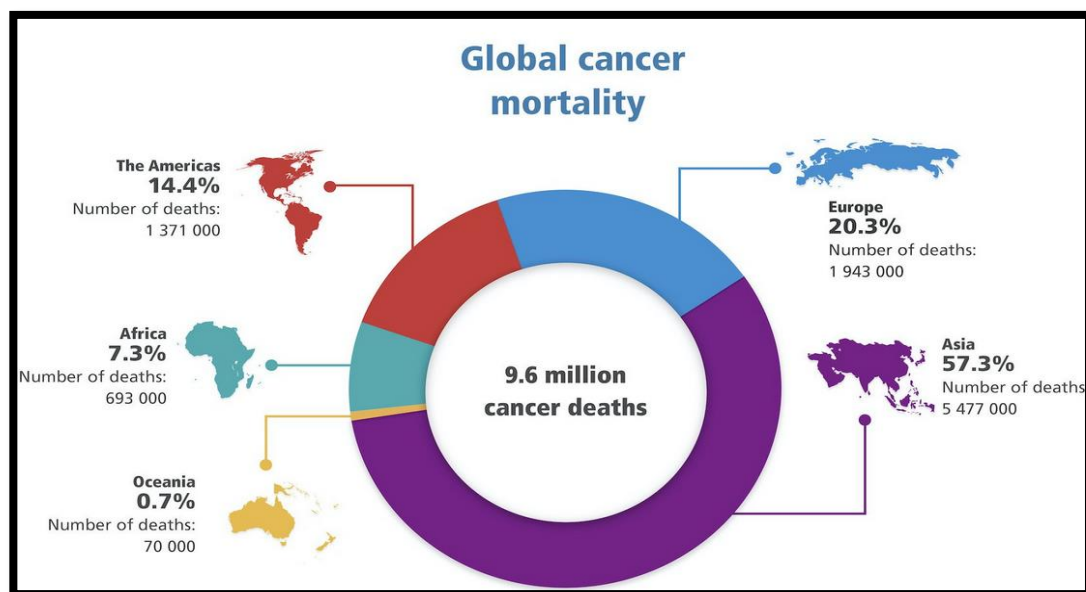
Le cancer est la première cause de décès chez l'homme et la deuxième chez la femme après les maladies cardio-vasculaires [6].

En 2018, le fardeau mondial du cancer atteint 18,1 millions de nouveaux cas et 9,6 millions de décès. Un homme sur cinq et une femme sur six dans le monde développeront un cancer au cours de leur vie, et un homme sur huit et une femme sur 11 meurent de cette maladie. A l'échelle mondiale, le nombre total des personnes vivants avec un cancer dans les cinq ans suivant le diagnostic, appelé prévalence à cinq ans, est estimé à 4380000 millions [7].

Les cancers du poumon et du sein sont les principaux cancers dans le monde en termes de nombre de nouveaux cas, on estime à environ 2,1 millions le nombre de diagnostics de chacun de ces cancers en 2018, qui représentent environ 11,6 % du fardeau total de l'incidence du cancer. Le cancer colorectal (1,8 million de cas, soit 10,2 % du total) est le troisième cancer le plus fréquemment diagnostiqué, suivi par le cancer de la prostate (1,3 million de cas, 7,1 % du total), le cancer de l'estomac arrivant en cinquième position (1,0 million de cas, soit 5,7 % du total) [7].



**Figure 01 : l'incidence du cancer dans le monde en 2018 (source GLOBOCAN 2018) [7]**



**Figure 2 : la mortalité par cancer dans le monde en 2018 (source GLOBOCAN 2018) [7]**

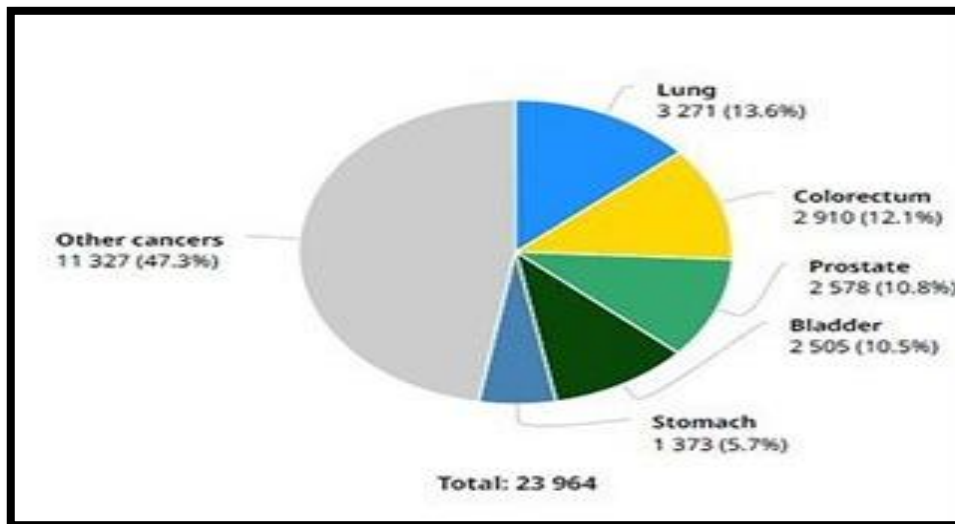
## B. EN ALGERIE

Le cancer d'une manière particulière constitue l'un des problèmes majeurs de santé publique en Algérie [8].

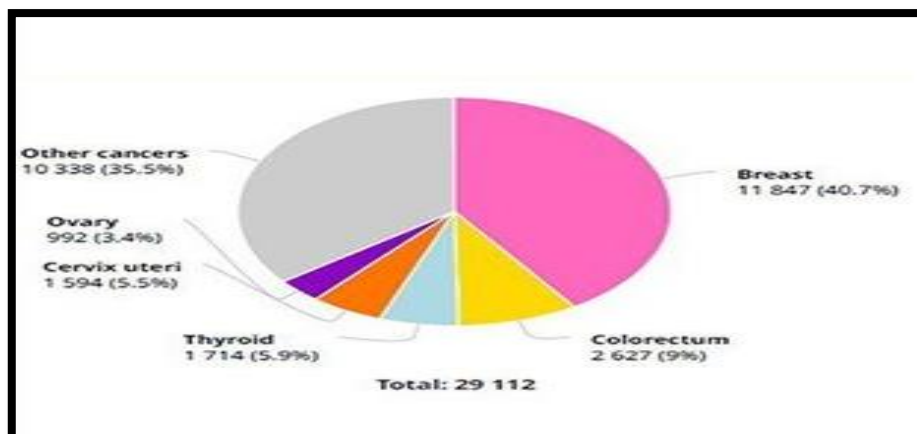


En 2018, il y a eu 53076 nouvelles personnes touchées par le cancer et plus de 29 000 décès en Algérie, selon les derniers chiffres du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), qui dépend de l'OMS [9].

Les formes de cancer les plus fréquentes chez l'homme sont ceux du poumon, du colo-rectum, de la vessie, de la prostate et de l'estomac. Le cancer du poumon à lui seul représente environ 15% des cancers masculins. Les formes de cancer les plus fréquentes chez la femme sont celles du sein , du colo-rectum, de la thyroïde, du col de l'utérus, et de l'ovaire.



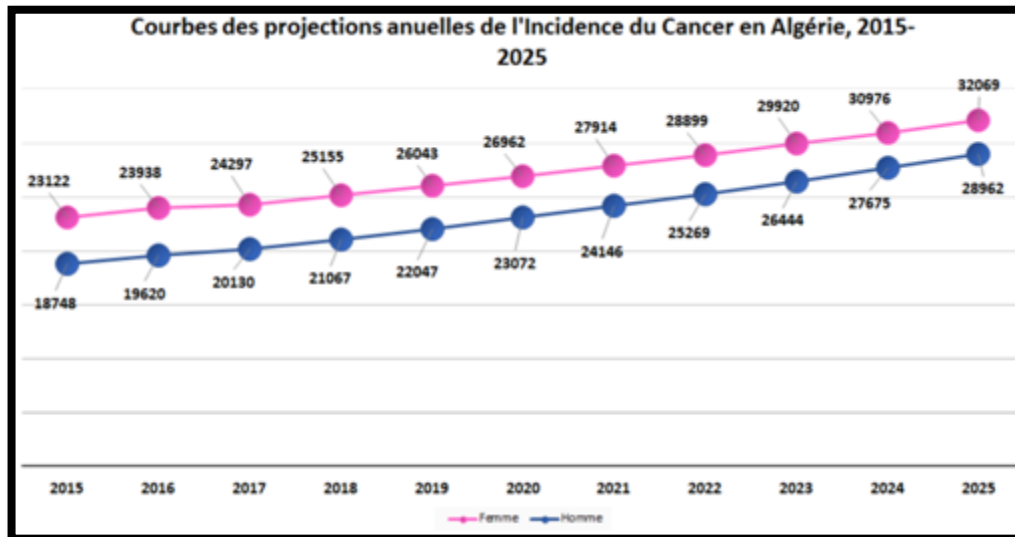
**Figure 03 : Les formes de cancers les plus fréquents chez l'homme en Algérie Année 2018 [9]**



**Figure 04 : Les formes de cancers les plus fréquents chez la femme en Algérie année 2018 [9]**

La moyenne d'âge des personnes atteintes, selon les chiffres de l'Institut National de la Santé Publique ( INSP ), est de 52 ans ce qui démontre une prolifération de la maladie parmi les personnes âgées ( 7% du total de la population ) [10].

Les spécialistes indiquent que cette maladie pourrait connaître une progression constante dans les 10 prochaines années. En chiffres, plus de 50000 nouveaux cas de cancer par an sont attendus à partir de 2025 [11].



**Figure 05 : Projections de l'incidence du cancer en Algérie 2015- 2025 [4]**

## II. DIFFERENTS PLANS DE CANCER A TRAVERS LE MONDE

Le plan national de cancer est une procédure faite par le gouvernement en matière d'investissement et la réforme à travers le pays concerne pour développer un service de santé pour le 21<sup>ème</sup> siècle conduite à des soins rapides, pratique, et de haute qualité [12].

Le plan identifie les patients atteints par le cancer comme une priorité pour bénéficier de ces améliorations, il est basé sur la prévention, des recherches scientifiques et d'amélioration de l'accès aux services, aussi le plan montre comment les services de lutte contre le cancer bénéficieront de l'augmentation des investissements et comment l'équipement permettra un accès plus rapide au diagnostic et au traitement [12].

## A. EUROPE

Le cancer est la seconde cause des mortalités dans les 27 pays inclus dans l'union européenne qui comprend: l'Autriche, Belgique, Bulgarie, Croatie, Chypre, République tchèque, Danemark, Allemagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Slovaquie, Slovénie, Espagne, Suède, avec nombre totale de 504,6million habitantes dans 2012.

L'estimation des nouveau cas est de 1.43million cas pour les hommes et 1.21million cas pour les femmes avec 716.000 décès pour les hommes et 561.000déces pour les femmes, ce chiffre devrait être porté à 4,6 millions d'ici à 2030, soit une augmentation de 25 % [13].

Cet accroissement résulte à la fois d'un vieillissement de la population et d'autres facteurs, tels que la consommation de tabac et d'alcool, une mauvaise alimentation, l'inactivité physique, l'augmentation de la surcharge pondérale et de l'obésité, l'exposition à des agents cancérigènes présents sur les lieux de travail et dans l'environnement ( ex. amiante, benzène, pollution de l'air, rayonnement ultraviolet et radon existant dans le milieu ambiant) ainsi que certains agents infectieux ( ex. virus de l'hépatite B, Helicobacter pylori et papillomavirus humain) [13].

Le Centre international de recherche contre le cancer (CIRC) a publié la dernière édition reprenant les mesures que chacun un peut prendre pour favoriser la prévention individuelle(en évitant ou en réduisant l'exposition ),et l'action du groupe contre le cancer. Ce code peut contribuer à réduire l'incidence du cancer dans la région européenne.

La dernière édition de l'union européenne contient des recommandations suivantes [14]:

1. Réduire notamment la consommation de tabac et la fréquence de tabagisme  
Le tabac est la plus grande cause évitable de cancer dans l'union européenne, il est le principale cause du cancer du poumon, et responsable de huit cancers. En moyenne, environ trois adultes sur dix dans l'UE fument.
2. Soutenir les politiques antitabac sur les lieux de travail

Ces conseils adressent aux fumeurs et non fumeurs et leur recommande de respecter et de défendre les droits des non-fumeurs.

### 3. Une bonne hygiène de vie

Pour une bonne hygiène de vie la dernière édition insiste la population de manger avec manière équilibrée, limiter les aliments gras, salés et sucrés , et manger des fruits et légumes à chaque repas, mettre un poids équilibré .

### 4. Réduire notamment la consommation d'alcool

### 5. Eviter une exposition excessive au soleil

Surtout chez les enfants, de préférence d'utiliser une protection solaire.

### 6. Une protection contre des substances cancérigènes

Pour les gens qui travaillent en milieu de travail contient des substances cancérigènes ,il est recommandé d'utiliser les consignes de santé et de sécurité sur les lieux de travail.

### 7. Si vous êtes exposé à des rayonnements naturellement élevés

on détermine les niveaux de radon dans les lieux ,et prendre des mesures pour réduire la concentration élevée de radon.

### 8. Pour les femmes

- ❖ l'allaitement réduit le risque de cancer de sein chez la mère.
- ❖ limiter l'utilisation de l'hormonothérapie substitutive (THS) qu' augmente le risque d'infection par certains cancers .

### 9. La vaccination des enfants contre

- ❖ L'hépatite B (pour les nouveau-nés).
- ❖ Le papillomavirus humain (pour les filles).

### 10. Participez aux programmes de dépistage du cancer organisés pour

- ❖ Le cancer des intestins (hommes et femmes).
- ❖ Le cancer du sein (femmes).
- ❖ Le cancer du col de l'utérus (femmes).

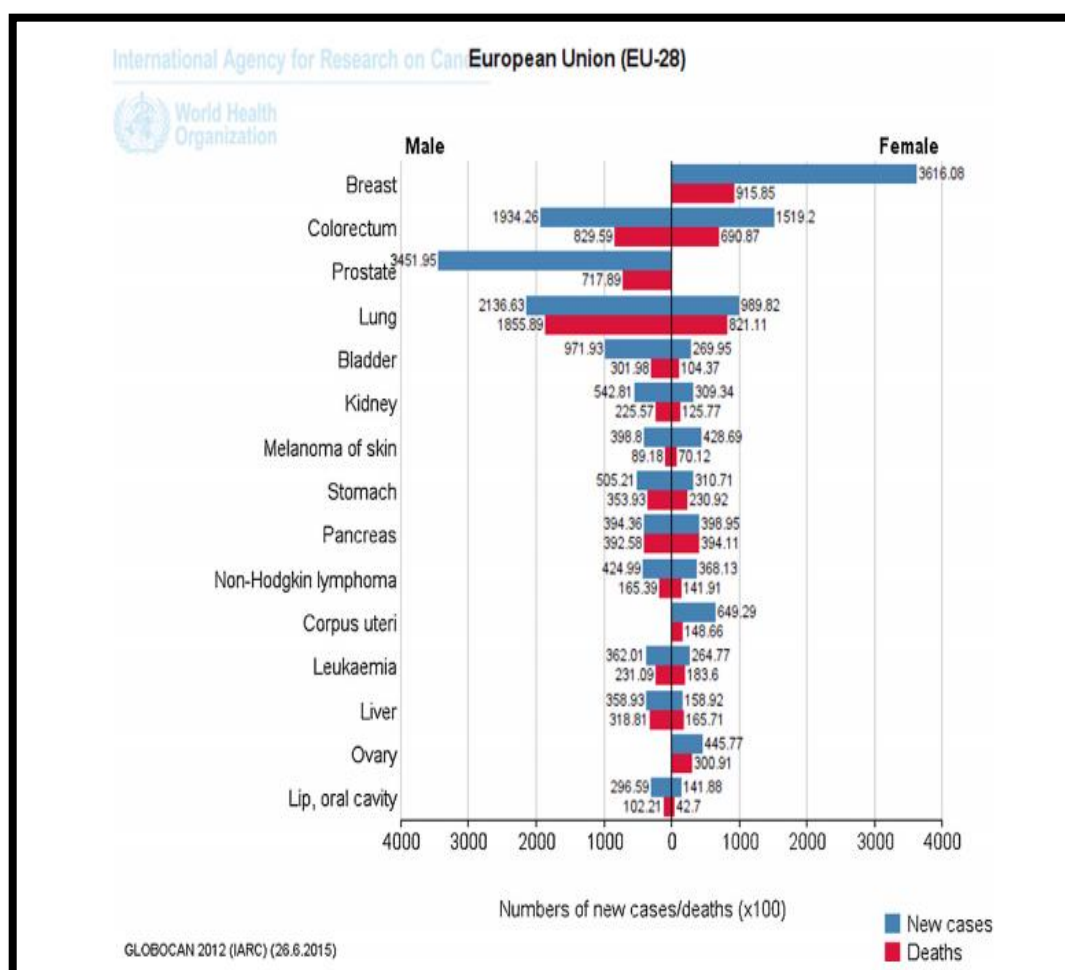
Le code européen contre le cancer a été rédigé par des oncologues, des scientifiques et d'autres experts dans le but de mieux sensibiliser les citoyens européens aux moyens efficaces de prévenir le cancer. La première édition de ce code a été publiée en 1987 et révisée deux fois en 1994 et en 2003 [13].

Le plan respecte plusieurs principes pour atteindre l'efficacité désirée parmi lesquelles:

- ❖ Suffisamment des preuves scientifiques pour déclarer qu'un agent nocif.
- ❖ Les recommandations s'adressent à une large population cible.
- ❖ Les recommandations sont quelque mesure les gens peuvent faire pour réduire leur risque de cancer [13].

Les recommandations sont communiquées de façon claire à la population générale [13].

Le cancer le plus répandu dans l'UE27 était le cancer du sein féminin avec 362000 nouveaux cas dans 2012, suivi de près par le cancer de la prostate avec 345000 nouveaux cas. Les autres cancers dans le top 15 illustrés à la figure sont: colorectaux, cancer du poumon, cancer de la vessie, cancer du rein, mélanome de la peau, cancer de l'estomac, cancer du pancréas, lymphome non hodgkinien, cancer de l'utérus, leucémie, cancer du foie, cancer de l'ovaire, cancer de la lèvre et de la cavité buccale [13] comme schématisée dans la figure 06 .



**Figure06:l'estimation de nombre des cancers dans l'union européenne selon CIRC à2012[14]**

Lorsqu'on examine les décès par cancer, le cancer de poumon reste le plus important contributeur au fardeau global, avec un total de 268 000 décès en 2012 chez les hommes et les femmes. Les facteurs de risque de cancer du poumon ont été caractérisés dans la plupart des cas par l'effet évitable de tabagisme[13].

## B. ROYAUME UNI

Le National Health Service ( NHS) est le système de la santé publique du Royaume-Uni.

Cette organisation fournit l'essentiel des soins depuis la médecine générale aux salles d'urgence des hôpitaux, les soins longue durée aux soins dentaires. Chaque année 200 000 personnes reçoivent un diagnostic de cancer en Angleterre, et Chaque année 120 000 personnes perdent la vie à cause de la maladie [12].

Le plan de 10 ans fournit une occasion d'améliorer la survie de cancer en Angleterre soutenue par l'investissement politiques et les façons de travail [12].

Le nouveau plan doit relever trois grands défis concernant les soins en cancérologie [15]:

1. fournir les meilleurs soins possibles à un nombre croissant pour les personnes atteintes de cancer.
2. Transformer les services pour obtenir des meilleurs résultats que d'autres systèmes de santé.
3. Soutenir un programme de recherche, en particulier pour les cancers où la survie reste faible.

Le plan de NHS base sur:

1. à la meilleure survie au cancer dans 10 ans.

L'étude de Concord a montré que sur une période de 10 ans la survie au Royaume Uni avait augmenté dans le cancer de: colon, rectum, l'ovaire, l'œsophage [15].

2. mettre un environnement sans fumée (moins de 5 % de la population adulte fumeur) pendant 10 ans.

Et pour cela en juillet 2017 le gouvernement publie un slogan "vers un environnement sans tabac" dans le plan national contre le tabac qui définit l'ambition nationale[15].

Le plan national contre le tabac vise à réduire le nombre des gens inférieurs de 15 ans qui fument régulièrement de 8% à 3% et réduire le nombre des adultes fumeurs de 15.5% à 12%. [16] :

- ❖ si Les tendances actuelles se poursuivent, la prévalence du tabagisme au Royaume-Uni pourrait être réduite à 5 % .dans 2028, il y'aurait 2,6 millions de fumeurs [16].
- ❖ La prévalence du tabagisme au Royaume-Uni en 2022 devrait être de 13 % (14 % chez les hommes et 11 % chez les femmes). ce qui équivaut à 6,7 millions de fumeurs britanniques [15].
- ❖ La prévalence du tabagisme au Royaume-Uni devrait atteindre au plus 11 % d'ici 2022 pour être sur la bonne voie pour 5 % d'ici 2028 [15].

3. réduire le nombre de cancers dans les stades tardifs à 25%.

Le diagnostic tardif (stades 3 et 4) est à l'origine de milliers de décès pour nombreux types de cancer et pour cela l'objectif est d'améliorer le diagnostic et la détection de cancer dans les stades plus précoces [15].

- ❖ A partir de 2018, le système de santé en l'Angleterre introduira une nouvelle technique de dépistage pour cancer de l'intestin plus facile à utiliser que le test actuel. Le test de l'immunochimie fécale pour l'hémoglobine (FIT) remplacera le test sanguin occulté fécal (FOBT)[16].
- ❖ Une autre étape importante est la nouvelle transformation des services de lutte contre le cancer et l'introduction d'une nouvelle norme de diagnostic du cancer . En 2016 l'Angleterre crée cinq sites pilotes pour six cancers (gynécologique, urologie ,tête ,cou ,poumon et gastro-intestinal) [16] .

4. Passez à l'action pour avoir un poids santé

Les preuves démontrent que l'obésité est responsable en hausse pourcentage de développer des certains cancers comme le cancer de colon avec pourcentage de trois fois supérieur que l'individu normal, et pour les enfants le plan insiste d'augmenter la proportion d'enfants quittent l'école primaire avec poids santé. En août 2017, une année après le lancement de "plan d'action obésité infantile", la ministre de la santé élabore un programme pour éliminer les calories excédentaires de la nourriture chez les enfants ,ce impliquera la consultation avec

les entreprises clés en l'industrie alimentaire et les organisations de commerce pour développer un calendrier national [16].

5. La prévention contre le HPV(virus de papillome humain ).

En 2015 le groupe de travail recommande dans la prévention de dépistage du cancer du col de l'utérus utilise la prévention contre le HPV qu'il responsable de 99% du cancer ,donc le programme est en cours de transformer pour introduire le test de HPV . Le cancer de col est diagnostiqué chez trois million femme chaque année et selon les statistiques l'utilisation de test HPV empêche 600 cancers par année ,alors le nouveau programme de dépistage du cancer de col sera basé d'abord sur la détection de HPV chez les femmes et ensuite si le virus est détecte sera surveillé plus étroitement pour prévenir le virus de développer [16].

6. Pour réaliser ces objectifs les autorités dans l'Angleterre se concentrent sur:

- ❖ L'augmentation des agentes qui travaillent dans les services d'oncologie [15].
- ❖ L'amélioration radicale dans la prévention

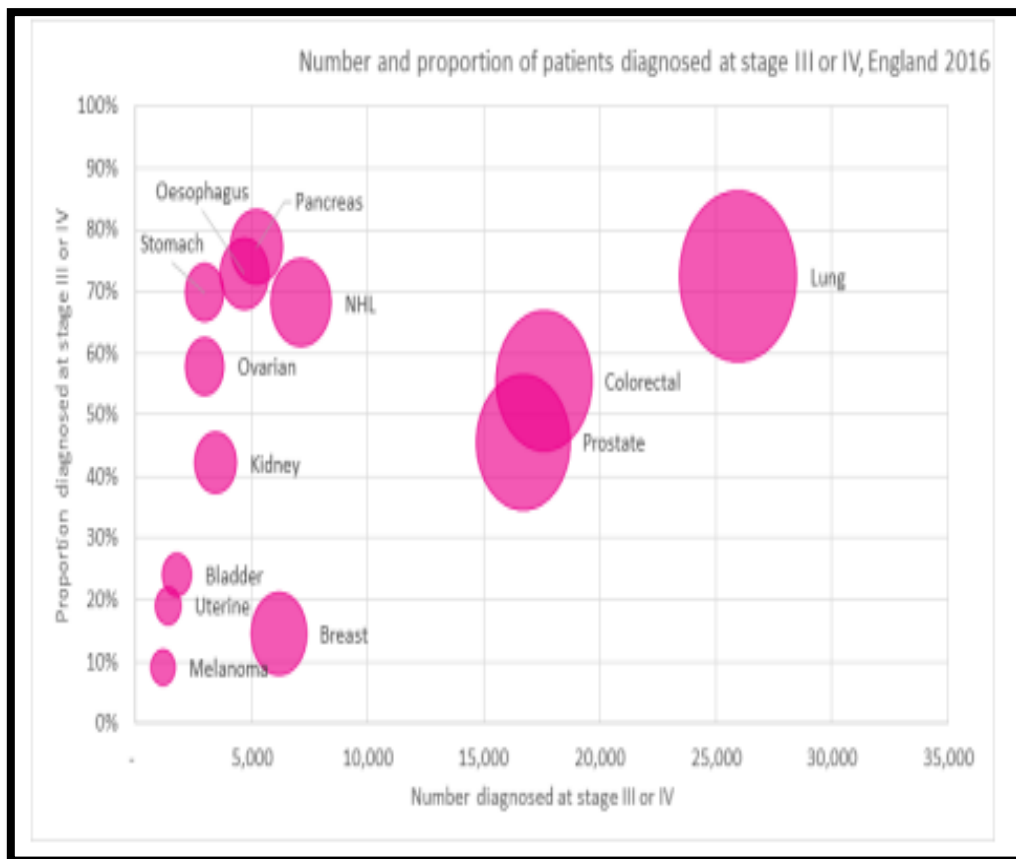
Près de 4 cancers sur 10 peuvent être évités en modifiant les habitudes de vie, des mesures énergiques sont essentielles pour aider les gens à faire des choix sains, par exemple en mettant l'accent sur la réduction des émissions de l'obésité infantile et de continuer à faire baisser les taux de tabagisme [16].

- ❖ Grand effort pour éviter les cancers dans les phases 2et 3.

En Angleterre, plus de 25900 patients atteints par cancer de poumon et 17600 patients atteints du cancer colorectal ont été diagnostiqués au stade 3 soit 4 en 2016 ( figure 07) .

En 2016 le NHS Angleterre fait plus de 200 million euro disponible pour le cancer dans le période de 2016-2018 pour aider à développer des nouveaux modèles pour faciliter le diagnostic [16].

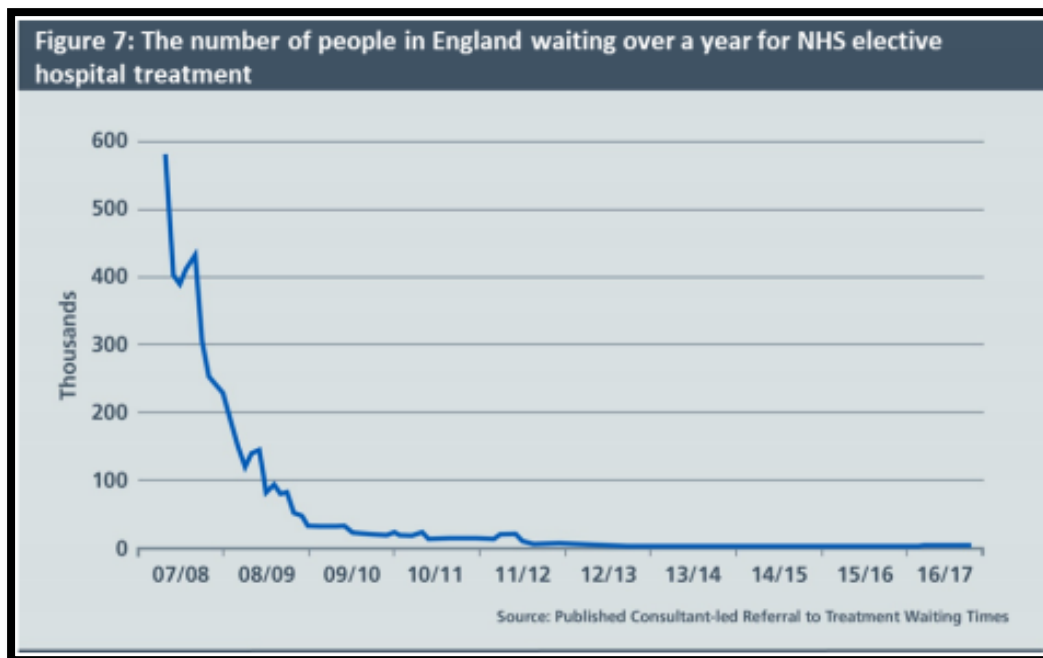




**Figure07: le nombre des patientes diagnostiquées dans le stade 2 et 3 dans 2016 [16]**

#### 7. Adopter des nouvelles techniques de technologie dans la recherche.

Les services de radiothérapie à travers l'Angleterre sont transformées à un £ 130 d'investissement sur 2 ans jusqu'en octobre 2018. c'est la plus grande modernisation de traitement pour 15 ans. Le gouvernement remplace les anciens machines et investit des nouveaux systèmes de traitement comme thérapie par faisceau de protons[16] (figure 08) .



**Figure08:le nombre des personnes qui attendaient plus d'une année pour recevoir le traitement de cancer [16]**

Il y a 30 ans, plus de 200 000 personnes attendaient plus d'un an pour une opération; aujourd'hui, c'est bien moins de 2 000, le NHS a doublé le nombre de remplacements de hanche et presque triplé la disponibilité des remplacements de genou. Et au cours des 15 dernières années, la norme de temps d'attente maximum est passée de 18 mois à 18 semaines.

### **C. CANADA**

Malgré les progrès réalisés en matière de prévention du cancer, deux canadiens sur cinq recevront un diagnostic de cancer dans leur vie et le nombre de canadiens touchés par le cancer continue d'augmenter. En fait, le nombre de nouveaux cas de cancer au Canada devrait augmenter à un rythme stupéfiant de 40 pour cent d'ici 2030 [17].

Ces chiffres reflètent une réalité simple, une chance de développer un cancer augmente avec l'âge et la population canadienne vieillit.

Le système de santé dans canada a devisé en 2 phases:

1. Phase 1 avant 2007 qui caractérise par les difficultés dans la coordination dans le système.
2. Phase 2 après 2007 qui caractérise par le partage des données et la meilleure pratique à travers le pays.

## **1. AVANT 2007 " UN SYSTEME EN DIFFICULTE "**

Le système avait du mal à faire face à une maladie complexe qui englobe plus de 200 types de cancer, de multiples facteurs de risque et des schémas de traitement .En outre, malgré le fardeau croissant du cancer, il n'y avait aucune approche canadienne permettant de coordonner les nombreux aspects de la lutte contre le cancer, soit la prévention, le dépistage, le diagnostic, le traitement, la survie, les soins palliatifs , ainsi que de la surveillance du système. Les provinces, les territoires et les organisations non gouvernementales agissaient indépendamment sans réelle coordination en ce qui concerne la planification et les soins, entraînant une duplication inutile des efforts, une perte des ressources et des occasions manquées de bénéficier d'économies d'échelle. Les ressources, les services et les programmes varient d'un endroit à l'autre, conduisant à des inégalités [17].

## **2. APRES 2007**

Plus de 700 Canadiens, comprenant des chercheurs, des professionnels de la santé, des universitaires, des dirigeants du système de santé et des défenseurs des patients, se sont réunis afin de discuter sur l'augmentation des cas de cancer et de décès au Canada, ainsi que sur les défis auxquels le système de soins est confronté. La Stratégie canadienne de lutte contre le cancer (la « Stratégie des 30 ans») en est le résultat. Le gouvernement fédéral a créé le partenariat canadien contre le cancer en 2007,son rôle consiste à coordonner, faciliter et à diriger la stratégie en collaboration avec les nombreux partenaires qui composent le système canadien de lutte contre le cancer [17].

Unie dans sa vision, la communauté de lutte contre le cancer a identifié trois objectifs canadiens simples et clairs :

- ❖ moins de Canadiens développent un cancer
- ❖ moins de Canadiens meurent du cancer
- ❖ et les Canadiens touchés par le cancer ont une meilleure qualité de vie.

Le plan après 2007 contient plusieurs phases [17]

### **❖ PLAN DE 2007A 2017**

Contient des recommandations en principe:

- Faire collaborer les chercheurs pour accélérer la recherche sur le cancer

- Utiliser les données sur le rendement pour favoriser l'amélioration : grâce à recueillir et de communiquer les données nationales sur la qualité de la lutte contre le cancer.
- Dépister le cancer chez plus de canadiens
- Prévenir le cancer avant son apparition: par l'utilisation des lois relatives aux facteurs de risque modifiables qui permettent d'appuyer leurs efforts visant à créer des communautés plus saines.
- Recueillir des données normalisées: les professionnels de la santé, les patients et les familles possèdent donc des solides informations pour les aider à planifier les soins et à prévoir les résultats, et les données de l'ensemble du pays peuvent être comparées pour acquérir de nouvelles connaissances afin d'améliorer les initiatives de détection précoce et de soins contre le cancer.
- Travailler avec les peuples autochtones : afin d'améliorer l'expérience du patient, une condition essentielle à l'amélioration de l'expérience du patient pour les premières nations, les Inuits et les Métis a été établie
- Répondre aux besoins des personnes touchées par le cancer : huit provinces ont aujourd'hui mis en œuvre un outil normalisé de collecte des données sur des symptômes tels que la fatigue, la douleur, la dépression et l'anxiété qui peuvent affecter la capacité d'une personne à se rétablir de la maladie. L'information permet aux patients et aux professionnels de la santé d'élaborer un plan de soins personnalisé pouvant répondre aux besoins individuels et améliorer la qualité de vie du patient.
- Partager plus efficacement les connaissances : fondées sur des données probantes ,les professionnels de la santé et les décideurs politiques disposent maintenant d'un accès plus facile à des ressources et des outils pour les aider à utiliser les données probantes dans la pratique. Le site Web vuesurlecancer fournit une plateforme de connaissances en ligne offrant des ressources fondées sur des données probantes provenant de tout le pays.
- Mesurer l'impact et la valeur: l'élaboration du modèle de gestion des risques de cancer du partenariat, permet désormais de quantifier l'impact des interventions telles que le dépistage et le traitement sur les résultats sanitaires et économiques à long.

#### ❖ **PLAN 2017A 2027**

Le plan 2017-2022 s'appuie sur le solide collaboration avec les partenaires et les personnes touchées par le cancer, et sur les progrès importants que les canadiens avait

accomplis ensemble vers l'atteinte de leurs objectifs prévus sur 30 ans, pour recueillir des données sur les problèmes, les lacunes et les possibilités du système[17].

Les principales recommandations qui trouvent dans ce plan:

- **Qualité**

Améliorer les taux de réussite et optimiser l'efficacité du diagnostic et du traitement par des meilleures pratiques fondées sur des données probantes, chercher à établir le bon diagnostic, le bon traitement et les bons soins au bon moment, en fonction des besoins de chaque personne [17].

- **Équité**

Garantir l'accès à des services de prévention, de diagnostic, de traitement et de soins de qualité, adaptés à la culture et centrés sur la personne, quel que soit son lieu de résidence, son identité et l'étape de son parcours de soins contre le cancer [17].

- **Amélioration l'expérience du patient**

Déployer des efforts en matière de changement pour concevoir le système du point de vue des patients et de leurs familles. Veiller à ce que les soins centrés sur la personne constituent la norme de pratique dans le système de lutte contre le cancer [17].

- **Optimisation de l'impact des données**

Les chercheurs et les professionnels du système de lutte contre le cancer puissent poser les questions nécessaires concernant les données et y trouver des réponses leur permettant de relever les défis les plus importants en tant qu'intervenants de première ligne afin de faciliter et d'accélérer la prise de décisions s'appuyant sur les données probantes[17].

- **Durabilité du système**

Rendre le système plus réactif, économe en ressources et durable sur le plan financier en diffusant plus rapidement les connaissances sur ce qui fonctionne le mieux et qui apporte l'impact le plus positif[17].

❖ **PLAN DE 2022A2037**

Base sur le progrès fait dans les étapes précédentes et concentre sur [17]:

- Moins des canadiens développent le cancer en augmentent des programmes de prévention et de dépistage de meilleure qualité.
- Moins des canadiens meurent par le cancer en améliorent la qualité du diagnostic du cancer et des soins .
- Les Canadiens touchés par le cancer ont une meilleure qualité de vie alors que le système de lutte contre le cancer travaille plus efficacement et en coordination avec l'ensemble du système de santé.

#### **D. ETATS UNIS D'AMERIQUE**

Le cancer se développe habituellement chez les personnes âgées, 87 % de l'ensemble des cancers aux États-Unis sont diagnostiqués chez les personnes à 50 ans ,certains comportements augmentent également le risque, comme le tabagisme, une alimentation mal équilibre...[18].

Aux États-Unis, environ 40 sur 100 hommes et 38 femmes sur 100 développent un cancer . [19].

Au cours des trois dernières décennies, le taux de tous les cancers combinés augmenté de 20% parmi les blancs et 24% parmi les noirs, pourtant il reste moins sensible pour les noirs70%, contre 63 %, respectivement [18].

Améliorations de la survie reflète l'amélioration du traitement ainsi qu'un diagnostic précoce pour certains cancers. La survie varie par type de cancer et par stade au moment du diagnostic.

D'ici 2030, le fardeau mondial devrait atteindre 21,6 millions de nouveaux cas de cancer et 13 millions décès par cancer uniquement en raison de la croissance et de population.

Le tabac contribue grandement au fardeau mondial du cancer, représentant plus de 20 % des décès par cancer dans le monde entier [19].

La mission principale de l'American Cancer Société est pour mener la lutte pour un monde sans cancer. Aujourd'hui le cancer représente environ un sur sept décès dans le monde plus que le VIH, la tuberculose et le paludisme combinés [19].

## 1. PREVENTION ET DETECTION PRECOCE

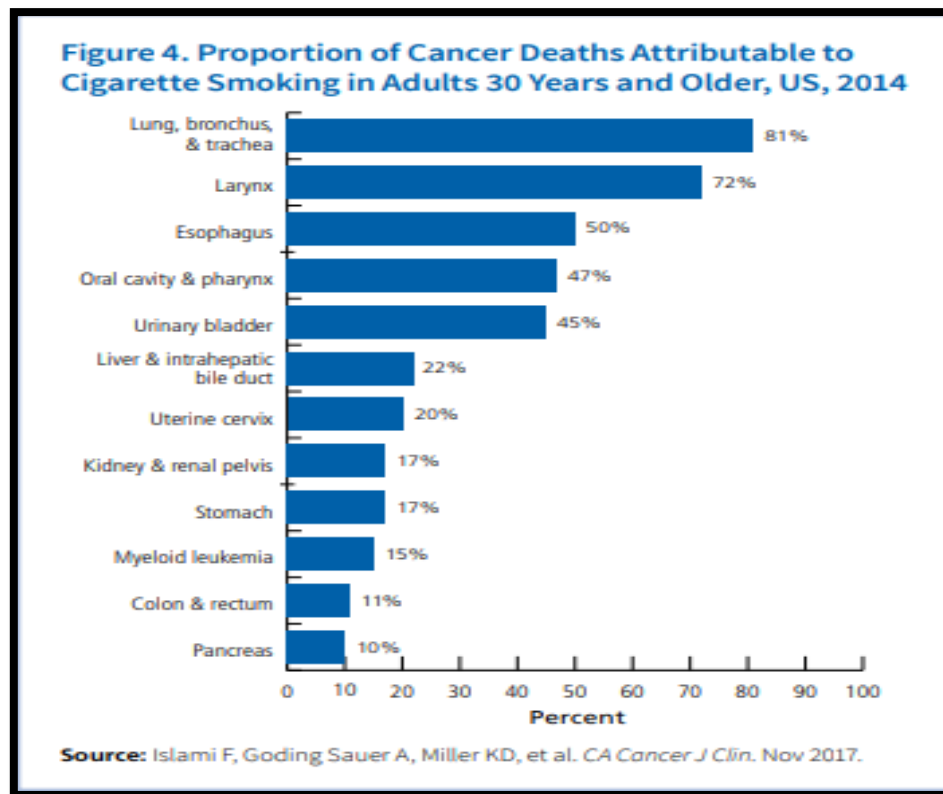
### ❖ TABAGISME

Le tabac cause encore environ le tiers des décès par cancer aux États-Unis ,y compris plus de 80 % du cancer du poumon .L'American Cancer Société poursuit sa longue procédure de travail pour réduire la consommation de tabac chez les enfants et les adultes par la recherche, l'éducation.

L'American Cancer Society Center for Tobacco Control travaille à l'adoption et à la mise en œuvre de la fumée et politiques sans tabac dans tous les lieux de travail, lieux publics ,et d'autres lieux importants . En outre, l'organisation prend un rôle de plus en plus proactif dans le paysage lié à l'émergence rapide du tabac [18].

Selon le médecin général, le tabagisme augmente le risque de 12 cancers : cavité buccale et pharynx, larynx, poumon, œsophage, pancréas, col utérin, rein, vessie, estomac, colo-rectum, foie et leucémie myéloïde aiguë.

Selon l'enquête nationale sur la santé(NHIS), la prévalence du tabagisme actuel chez les adultes de 18 ans et plus a diminué de plus de la moitié, passant de 42 % en 1965 à 16 % en 2016,pourtant plus de 38 millions des adultes américains fumeurs actuels en 2016 [19] (figure 10) .



**Figure09:le nombre des décès liés au tabagisme USA dans 2014 [19]**

#### ❖ NUTRITION ET ACTIVITE PHYSIQUE

Une étude menée par des scientifiques de l'American Cancer Society estime que 18 % des cas de cancer sont causées par le poids mal équilibré et 16 % des décès en 2014. La Société américaine du cancer (ainsi que d'autres organisations) a élaboré des recommandations pour aider les personnes à adopter des comportements sains [19].

Le Centre international de recherche sur le cancer a conclu que le surpoids ou l'obésité augmente le risque de développer 13 cancers : utérus œsophage, foie, estomac, rein, cerveau, myélome multiple, pancréas ,colo rectum, vésicule biliaire ,ovaire, et thyroïde [19].

#### ❖ ADOPTER UN MODE DE VIE PHYSIQUEMENT ACTIF

Les adultes doivent s'engager dans au moins 150 minutes de intensité modérée ou 75 minutes d'intensité vigoureuse chaque semaine, ou un équivalent combinée, de préférence répartie tout au long de la semaine [18].

#### ❖ CONSOMMER UNE ALIMENTATION SAIN EN METTANT L'ACCENT SUR LES ALIMENTS VEGETAUX



Choisir des aliments et des boissons en quantités utiles (moins des calories et des protéines et des sucres) [18].

#### ❖ **LIMITER LA CONSOMMATION DES BOISSONS ALCOOLISEE**

Limiter la consommation d'alcool à deux fois dans le jour pour les hommes et un verre par jour pour les femmes. La consommation d'alcool est un facteur de risque de certains cancers : bouche, pharynx, larynx, œsophage, foie, côlon rectum, et seins [18].

## **2. TRAITEMENT**

Pour plus de 1,7 million de patients atteints de cancer diagnostiqués en 2018 et plus de 15,5 millions de survivants américains du cancer, l'American Cancer Society est là à chaque étape de procédure de traitement. Qu'il s'agisse de fournir un soutien affectif, et informer les gens sur les derniers renseignements sur le cancer [19].

## **3. INFORMATION, 24 HEURES PAR JOUR, 7 JOURS PAR SEMAINE**

L'American Cancer Society offre des milliers de pages d'information fiable et précise sur le cancer, y compris des informations approfondies sur les traitements et effets secondaires pour chaque type de cancer, et les programmes et services à proximité. Les sites aident également les personnes qui parlent des langues autres que l'anglais ou l'espagnol trouvent l'assistance qu'ils ont besoin, offrant des services dans plus de 200 langues [19].

## **4. AIDE ET SOUTIEN QUOTIDIENS**

L'American Cancer Society peut aider les patients atteints de cancer et leurs familles trouvent les ressources nécessaires pour les décisions concernant les difficultés quotidiennes qui peuvent survenir d'un diagnostic de cancer, comme le transport et des besoins de traitement, hébergement lorsque le traitement est nécessaire loin de la maison, et aussi mettre un contact les gens atteints de cancer avec d'autres personnes qui ont vécu des expériences semblables pour offrir un soutien individuel [19].

## **5. RECHERCHE**

La recherche est au cœur des missions de l'American Cancer Society, depuis plus de 70 ans ACS a trouvé des réponses qui aident à sauver des vies pour améliorer la qualité de vie des patients atteints de cancer. Le ACS cherche sans relâche les réponses qui aident les patients pour comprendre comment prévenir, détecter et traiter tous types de cancer. [19].

Des grandes recherches sont réalisées dans États-Unis parmi lesquelles [19] :

- ❖ La biologie et la métastase des cellules cancéreuses
- ❖ Génétique moléculaire et biochimie du cancer
- ❖ Recherche sur le cancer
- ❖ Recherche clinique sur le cancer, nutrition et immunologie
- ❖ La lutte contre le cancer et la recherche sur la prévention
- ❖ Formation professionnelle en lutte contre le cancer

### **E. OMS (ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE)**

Le cancer qui constitue la deuxième cause de décès dans le monde a fait 8,8 millions de morts en 2015. Près d'un décès sur 6 dans le monde est dû au cancer [20]. Environ 70% des décès par cancer surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.

Environ un tiers des décès par cancer sont dus aux 5 principaux facteurs de risque: comportementaux et alimentaires, un indice élevé de masse corporelle, une faible consommation de fruits et légumes, le manque d'exercice physique, le tabac et la consommation d'alcool [20].

Le tabac est le facteur de risque le plus important du cancer responsable d'environ 22% du total des décès dus au cancer [20].

Les infections entraînant le cancer, comme l'hépatite et le papillomavirus humain (HPV) provoquent jusqu'à 25% des cas de cancer dans les pays à revenu faible ou intermédiaire [20].

Le cancer est une cause majeure de décès dans le monde à l'origine de 8,8 millions de décès en 2015. Les principaux types de cancer sont les suivants [20]:

1. cancer du poumon (1,69 million de décès);
2. cancer du foie (788 000 décès);
3. cancer colorectal (774 000 décès);
4. cancer de l'estomac (754 000 décès);
5. cancer du sein (571 000 décès).

En 2013, l'OMS a lancé son Plan d'action mondial pour la lutte contre les maladies non transmissibles 2013-2020 qui vise à réduire de 25% d'ici 2025 la mortalité prématurée due au cancer, aux maladies cardiovasculaires, au diabète et aux maladies respiratoires chroniques[20].

1. renforcer l'engagement politique en faveur de la prévention et de la lutte anticancéreuse.
2. coordonner et mener les recherches sur les causes de cancer chez l'homme, ainsi que sur les mécanismes de la carcinogénèse.
3. suivre la charge du cancer (dans le cadre des travaux de l'Initiative mondiale pour le développement des registres du cancer).
4. définir des stratégies prioritaires de prévention et de lutte anticancéreuses.
5. produire de nouvelles connaissances et diffuser celles qui existent déjà pour faciliter la mise en œuvre de méthodes de lutte anticancéreuse fondées sur des bases factuelles.
6. élaborer des normes et des outils pour guider la planification et la mise en œuvre d'interventions pour la prévention, la détection précoce, le traitement et les soins.
7. faciliter la création de vastes réseaux de partenaires et d'experts de la lutte anticancéreuse aux niveaux mondial, régional et national.
8. renforcer les systèmes de santé aux niveaux national et local pour soigner et guérir les malades.
9. de fournir une orientation mondiale et une assistance technique pour aider les gouvernements et leurs partenaires à mettre sur pied et à maintenir durablement des programmes de qualité contre le cancer du col de l'utérus.
10. fournir une assistance technique pour le transfert rapide et efficace des interventions fondées sur les meilleures pratiques dans les pays en développement.

*Chapitre 02 :*  
*Plan cancer en*  
*Algérie*

## I. LE CANCER (DEPISTAGE, DIAGNOSTIC, TRAITEMENT )

### A. DEPISTAGE DES CANCERS

Le dépistage d'un cancer vise à détecter des anomalies à un stade précoce, chez des personnes qui n'éprouvent encore aucun symptôme. C'est un moyen d'agir incontournable contre les cancers car, dans la majorité des cas, certains d'entre eux peuvent être guéris s'ils sont traités précocement [21].

Pour proposer un dépistage, il faut tout d'abord disposer d'un examen, appelé test, permettant de détecter les personnes de la population qui sont plus susceptibles que d'autres d'être porteuses d'un cancer à son début, voire d'une lésion préalable à l'apparition d'un cancer et pour lesquelles il faudra faire un bilan complet.

Le test peut être :

- ❖ Un examen radiologique comme la mammographie dans le cancer du sein.
- ❖ Un examen des cellules par le microscope comme le frottis cervical dans les lésions du col de l'utérus.
- ❖ Une recherche d'un saignement anormal du tube digestif, comme l'Hémoccult II® pour les polypes et le cancer du colon et du rectum [22].

### 1. LE DEPISTAGE DU CANCER DU SEIN

Un dépistage par une mammographie à partir de l'âge de 40 ans est le moyen de prévention par excellence. « à partir de l'âge de 40 ans, la masse mammaire est moins dense, ce qui permet un bon dépistage » Pour les plus jeunes, ce qui est recommandé et admis sur le plan international est une mammographie ainsi qu'une échographie. [23] Le dépistage est efficace quand il est organisé et soutenu par les pouvoirs publics car il demande beaucoup de moyens [23].

### 2. LE DEPISTAGE DU CANCER DU COL UTERIN

Un dépistage correctement organisé permet de découvrir le cancer du col sur un test de dépistage « frottis cervico-vaginal » ou sur une pièce de conisation pour une dysplasie ou un cancer in situ.

Les frottis cervicaux doivent être pris en charge dans tous les centres de dépistages publiques et privés parrainés par les services d'anatomie pathologique. Chaque frottis doit porter 2

lames (jonction, exocol). Une fois les frottis effectué, les lames sont fixées à l'aide de la laque à cheveux ou bien à l'aire libre. Elles sont acheminées vers le centre de screening pour être colorées (coloration de Papanicolaou) et examinées au microscope optique [24].

### **3. LE DEPISTAGE DU CANCER COLORECTAL :**

Le dépistage du cancer colorectal est individuel ou organisé par hémocolt ou par test immunologique [25]. L'implication du médecin gastrologue est incontournable dans le dépistage du cancer colorectal car le médecin généraliste connaît très bien la population de sa localité et c'est lui qui reçoit en premier lieu les patients en consultation ; de ce fait, il connaît le segment de la population à cibler, à savoir les personnes âgées entre 50 et 75 ans auxquelles il soumet le questionnaire établi à l'effet du dépistage, et en fonction des réponses obtenues, il va orienter les personnes qui présentent des symptômes et des antécédents de cancer colorectaux vers la structure de gestion située au niveau de CHU pour exploration endoscopique.

Par contre, les personnes asymptomatiques qui sont à risque moyen bénéficieront du test immunologique, ceux qui ont un test positif seront orientés également vers la structure de gestion du CHU, ceux qui ont un test négatif feront l'objet d'une inscription régional et seront réinvités chaque 2 ans [26].

## **B. DIAGNOSTICE DES CANCERS**

Le diagnostic est le processus permettant d'identifier la cause d'un problème de santé [27]. En cas de symptômes évocateurs ou lorsqu'un test de dépistage a donné un résultat positif, différents examens devront être pratiqués pour confirmer ou infirmer un diagnostic de cancer [28].

Les épreuves qu'on peut faire pour aider à poser un diagnostic du cancer comprennent celles qui suivent :

1. Les analyses de laboratoire
2. Les examens d'imagerie
3. La biopsie

## C. TRAITEMENT DES CANCERS

1. la chirurgie( ablation chirurgicale de la tumeur et, éventuellement , de ses extensions )
2. la radiothérapie (traitement par diverses sources et modalités de rayonnement) .
3. les traitements médicaux (chimiothérapie, hormonothérapie, traitement ciblés, immunothérapie).

Les malades ne sont pas nécessairement tous traités avec les trois types de traitements mais, pour certains malades, l'association de deux ou trois techniques peut donner de meilleurs résultats que l'utilisation d'une seule.

### 1. LA CHIRURGIE

Les cancers sont fréquemment traités par la chirurgie. Elle impose souvent d'enlever non seulement la tumeur ou l'organe atteint, mais aussi une marge de tissus sains autour de la tumeur ainsi que les ganglions voisins. Cette exérèse large, destinée à ne laisser localement aucune cellule cancéreuse, est la condition essentielle de la guérison.

### 2. LA RADIOTHERAPIE

Les rayons représentent un moyen classique du traitement local et régional des cancers. Actuellement plus de la moitié des malades bénéficie d'un traitement par irradiation, isolée ou associée à d'autres méthodes de traitement. Ce choix dépend de la localisation et du stade de la lésion, ainsi que de l'état général du malade.

Les rayons détruisent les cellules cancéreuses. Ils font appel à des rayonnements de haute énergie (électrons, photon, neutrons ou protons émis par des accélérateurs de particules), ou à des rayonnements gamma délivrés par des sources radioactives. Les rayons peuvent être utilisés comme traitement initial pour un grand nombre de tumeurs malignes comme celles du col utérin, de l'œsophage, ainsi que celle de la prostate, de testicule, de la peau et de certaines localisations osseuses. Les tumeurs cérébrales et certains lymphomes (affections malignes des ganglions) peuvent également bénéficier d'une radiothérapie initiale.

### 3. LES TRAITEMENTS MEDICAUX

la chirurgie et l'irradiation sont efficaces en tant que traitement local ou loco régional. La chimiothérapie, l'hormonothérapie et les traitements ciblés permettent de s'attaquer aux cellules disséminées dans l'organisme, et utiles pour réduire le risque de rechute après un traitement locorégional.

#### ❖ LA CHIMIOTHERAPIE ANTI-TUMORALE

La chimiothérapie est maintenant largement proposée aux malades car elle réduit les risques de rechute et la mortalité.

#### ❖ L'HORMONOTHERAPIE

L'Hormonothérapie fait partie des traitements médicaux. 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. Dans le cancer du sein, lors du diagnostic initial, on recherche dans la tumeur la présence ou l'absence de récepteurs aux œstrogènes et à la progestérone, leur présence conditionnera la prescription d'une hormonothérapie [29]

#### ❖ L'IMMUNOTHERAPIE

Le but de ce traitement est de stimuler les défenses de l'organisme contre les cellules cancéreuses. L'immunothérapie consiste à aider le système immunitaire, avec des substances naturelles ou synthétiques, à détruire les cellules cancéreuses. Les médicaments de l'immunothérapie rendent les cellules cancéreuses de nouveau vulnérables au système immunitaire, rendant ce dernier capable de détruire les tumeurs.

De grands espoirs ont été soulevés par l'arrivée de l'immunothérapie dans les arsenaux des oncologues depuis quelques années. Ces médicaments permettent aux cancéreux de gagner plusieurs années d'espérance de vie et, dans de nombreux cas, l'espoir d'une guérison est même permis. « Il faut savoir que dans les cancers de la vessie infiltrant, les chimiothérapies habituelles ne marchent pas donc cette immunothérapie induit d'énormes espoirs pour les patients atteints de ces cancers »



Ces médicaments peuvent être utilisés dans le traitement de plusieurs cancers, comme celui du poumon, du rein ou encore dans le traitement des mélanomes.

L'immunothérapie du cancer de la vessie et les cancers d'autres localisations permettra clairement de sauver des vies dès sa mise en œuvre dans le pays. Les deux médicaments adoptés par l'Algérie, à savoir le Pembrolizumab et l'Atizolizumab, n'ont pas encore été acquis, faute de fonds.

« Le Pembrolizumab a eu une décision d'enregistrement en Algérie le 7 janvier 2018 ». La mise en œuvre de ces nouveaux médicaments dans les centres anti-cancer algériens dépend directement de leur processus d'importation [30].

## II. LES REGISTRES CANCERS

Les registres de cancers sont des outils privilégiés pour étudier les caractéristiques épidémiologiques des cancers et évaluer les orientations sanitaires prises pour améliorer leur prise en charge. En Algérie, on est passé par plusieurs étapes :

- ❖ d'abord des registres hospitaliers en 1956
- ❖ puis un registre anatomopathologique en 1975
- ❖ enfin des registres de population :
- ❖ Premier Registre consacré aux seuls cancers digestifs mis en place en 1986 puis étendu à l'ensemble des localisations qui viendra le registre des cancers d'Alger en 1992.
- ❖ Registre des cancers de la wilaya de Sétif en 1989
- ❖ Registre des cancers d'Oran en 1994 [31]

Actuellement une vingtaine de wilayas sont couvertes par un registre, travaillant en réseau coordonné par le registre de Sétif depuis février 2014. Ce travail en réseau va permettre une meilleure maîtrise et une meilleure qualité de l'information ainsi que la mise en place d'études étiologiques et évaluatives [5].

### III. PRISE EN CHARGE DU CANCER DU SEIN

#### A. ORGANISATION DU PRISE EN CHARGE DU CANCER DU SEIN

##### 1. OBJECTIFS

- ❖ Faciliter l'accès aux soins, cette objectif a été expliquée dans les objectifs du comité d'expert du prise en charge du cancer du sein par les mesures suivantes[32] :

Mesure 03 qui contient une obligation pour lancer un appel pour designer 5 wilaya dont une au sud pour faciliter le diagnostic[5] .

Mesure 04: explique la nécessité d'identifier les praticiens et les structures privés pour lancer le dépistage [5] .

Mesure 12qui contient une obligation de construire des lieux de références pour lire l'imagerie médicale (lecture de mammographie et prise d'image) pour assurer l'équité d'accès au dépistage et à la qualité du diagnostic dans les zones enclavées[5] .

- ❖ Améliorer les délais et la qualité de prise en charge , cette objectif est expliquée par les mesures suivantes [32] :

Mesure01 et 02 qui sont insistées pour former un protocole bien normalisé pour le dépistage et valider les recommandation adaptées pour sauver plusieurs vies[5] .

Mesure11 qui contient une recommandation pour faire un suivi et une évaluation du cancer du sein[5] .Concernant le suivi du malade, le coordinateur national de plan Pr zitouni a mis en avant le progrès enregistré en matière de chimiothérapie, indiquant qu'une certaine des services assurent le traitement par chimiothérapie à travers le territoire national. Il a appelé, dans ce sens, à mobiliser les professionnels de la santé pour un bon suivi et une meilleur coordination à même d'assurer le contrôle de ce traitement coûteux, allant de son importation auprès des laboratoires étrangers jusqu'à son administration au malade[33] .

- ❖ Améliorer la qualité des soins (techniques de chirurgie, chimiothérapie, thérapies ciblées, radiothérapie...)[32] .

Par la formation des méthodes uniformisées dans la mammographie en adapter toujours la terminologie et la classification international, aussi les mesures 07 et 10 contient des

recommandations pour former un plan pour réguler les besoins en formation et d'assurer une formation satisfaite sur la mammographie et l'échographie mammaire[5] .

- ❖ Améliorer la qualité de vie (soins de support et soins palliatifs)[32] .

Cette objectif est détaillée dans l'axe 5 du plan national de cancer et base sur le soutien psychologique des patients et de leurs familles et de réduire les obstacles à l'accès aux centres de diagnostic et de traitement du cancer[5] .Dans ce cadre, le rôle des associations d'aide aux malades cancéreux est important, en maintenant le lien entre les malades, leur entourage et le milieu soignant ainsi que d'autres segments de la société[32] .

D'autres mesures dans l'axe 05 comme les mesures 17 et 18 sont parlées sur l'hébergement nécessaire pour les patients qui habitent loin afin d'améliorer l'état psychologique et morale des malades [5] (voir annexe II) .

## **2. BILAN D'EXTENSION**

Le bilan fait dans le cas où le médecin suspecte des métastases significatives d'ordre à modifier la stratégie thérapeutique [32] .

En raison des particularités du cancer du sein en Algérie, à savoir l'âge jeune de survenue et l'agressivité, un bilan d'extension sera demandé pour toutes les patients [32] .

## **3. BILAN PRE THERAPEUTIQUE**

Le bilan pré thérapeutique permet d'identifier les comorbidités des patients et la faisabilité des différents traitements [32] .

## **B. PRISE EN CHARGE DES FORMES NON METASTASIQUES**

### **1. CHIRURGIE**

#### **❖ CHIRURGIE CONVENTIONNELL**

- CHIRURGIE SUR LA TUMEUR [32]
- CHIRURGIE DU CREUX AXILLAIRE[32]

### **2. CHIRURGIE ONCOPLASTIQUE/ RECONSTRUCTION MAMMAIRE [32]**

#### **❖ TRAITEMENT CONSERVATEUR PAR ONCOPLASTIE**

Il s'agit des cas particuliers où la taille du sein est suffisamment important par rapport à la taille de la tumeur pour permettre une conservation par plastie mammaire drastique. Il s'agit

des patients avec une hypertrophie mammaire et une tumeur entre 3 et 5 cm. Les patients doivent être informées des deux alternatives : plastie mammaire bilatérale, radiothérapie postopératoire ou mastectomie totale [32] .

#### ❖ MASTECTOMIE[32]

### 3. LA RADIOTHERAPIE

La radiothérapie a pour but de réduire le risque de rechute locale. Cette amélioration du contrôle local induit à long terme un bénéfice sur la survie. [32]

### 4. CHIMIOOTHERAPIE

#### ❖ CHIMIOOTHERAPIE ADJUVANTE

La chimiothérapie adjuvant a essentiellement pour but de réduire le risque d'extension métastatique. La décision de chimiothérapie reposera donc en premier lieu sur l'évaluation de ce risque au vu des facteurs histopronostiques précisés par l'analyse histologique (biopsie préopératoire et pièce opératoire). D'autre part, l'indication de traitement devra aussi tenir compte de l'état général des patients et de la présence éventuelle de comorbidités qui pourraient contre indiquer ce traitement[32] .

#### ❖ CHIMIOOTHERAPIE NEOADJUVANTE

Elle est indiquée dans les cancers inflammatoires et lorsque la taille de la tumeur mammaire ne permet pas un traitement conservateur d'emblée et que la clinique et la mammographie permettent d'envisager un geste conservateur après réduction tumorale par la chimiothérapie [32] .

### 5. HORMONOTHERAPIE

Elle est indiquée dans les cancers du sein avec récepteurs hormonaux positifs, quels que soient les autres facteurs histopronostiques [32] .

### 6. ANTICORPS MONOCLONAL -TRASTUZUMAB

La décision de traitement par trastuzumab doit être précédée d'un typage HER-2 en immunohistochimie (IHC) [32] .

## C. PRISE EN CHARGE DES CANCERS METASTASIQUES

### 1. TRAITEMENTS LOCOREGIONAUX

#### ❖ DU TUMEUR

Chez des patients en état de rémission de leur maladie métastatique, un traitement locorégional du sein peut être envisagé par chirurgie accompagnée ou non par la radiothérapie. Des études rétrospectives ont montré que l'exérèse de la tumeur mammaire chez des patients métastatiques sélectionnées améliorerait la survie. D'autres études plus récentes ont démontré que la chirurgie n'aurait aucun impact sur la survie [32].

#### ❖ METASTASES

En cas de métastases cérébrales, une radiothérapie cérébrale spécifique peut être proposée. En présence de métastases osseuses douloureuses, une irradiation à visée antalgique osseuse est indiquée, la chirurgie est une option dans certaines situations discutées en RCP [32].

### 2. TRAITEMENT SYSTEMIQUE

#### ❖ RH POSITIFS, HER2 NEGATIF

L'hormonothérapie est l'option préférentielle pour les maladies à RH+, même en cas d'atteinte métastatique viscérale [32].

#### ❖ HER2 POSITIF[32]

Première ligne : Standard : Trastuzumab+ Taxanes

Deuxième ligne :

- Trastuzumab+ chimiothérapie
- Lapatinib + capecitabine
- Trastuzumab+ Lapatinib
- Trastuzumab+ hormonothérapie
- Lapatinib + hormonothérapie

#### ❖ HER 2 NEGATIF, RH POSITIFS

En l'absence d'indication d'une hormonothérapie, une chimiothérapie est recommandée. Pour les cas où le HER2 négatif, RH négatifs : Le traitement repose sur la chimiothérapie [32].

### 3. METASTASES OSSEUSES

Un traitement par biphosphonates ou Denosumab est indiqué et peut être associé à la chimiothérapie ou à l'hormonothérapie [32] .

### 4. METASTASES CEREBRALES

Le traitement locorégional par chirurgie et/ou radiothérapie est le traitement de première intention [32] .

## D. SURVEILLANCE

### 1. OBJECTIFS

- ❖ Déceler les récurrences locales ou à distance pour, orienter, informer les patientes sur la stratégie de traitement [32] .
- ❖ Rechercher et prendre en charge les complications tardives liées aux traitements et les séquelles [32].
- ❖ Informer sur les symptômes qui doivent amener à consulter en dehors des rendez-vous programmés [32].
- ❖ Organiser les soins de support nécessaire et le soutien psychologique [32] .

### 2. DUREE ET MODALITES DU SUIVI

- ❖ Le suivi doit être régulier et prolongé sur plusieurs années. Il dépend du stade auquel le cancer a été diagnostiqué et du traitement administré. En règle générale, il repose sur : une consultation médicale tous les 6 mois pendant 5 ans, puis une fois par an une mammographie annuelle, éventuellement associée à une échographie mammaire [32] .
- ❖ Le suivi est assuré par l'équipe spécialisée ayant pris en charge le traitement et/ou le médecin traitant et/ou le gynécologue [32] .

### 3. SURVEILLANCE PARACLINIQUE

La mammographie annuelle, constitue l'examen de référence de la surveillance para clinique.

Un bilan complémentaire d'imagerie d'extension peut être demandé aux patientes ayant eu une tumeur cT3-T4 ou N+

Une surveillance cardiologique annuelle par échocardiographie cardiaque pendant les cinq premières années pour les femmes ayant reçu des traitements médicaux cardiotoxiques est recommandée [32] .

❖ **SURVEILLANCE DES PATIENTES SOUS TRAITEMENT  
ANTI-HORMONAL**

- Tamoxifène: Echographie endovaginale ou pelvienne de référence a l'instauration du traitement avec examen gynécologique annuel [32] .
- Inhibiteurs de l'Aromatase (IA) :Ostéodensitométrie de référence[32] .

#### **IV. PRISE EN CHARGE DU CANCER BRONCHO PULMONAIRE**

##### **A. ORGANISATION DE LA LUTTE CONTRE LE CANCER BRONCHO-PULMONAIRE (CBP)**

###### **1. OBJECTIVE**

Les objectifs principaux de la lutte contre le CBP sont de trois ordres :

- ❖ La prise en charge optimisée la plus précoce possible des cas , en conséquence, la réduction des délais diagnostiques et thérapeutiques[34] .
- ❖ L'amélioration de la qualité des soins avec accès aux techniques diagnostiques et thérapeutiques les plus modernes et aux médicaments les plus efficaces[34] .
- ❖ La réduction de l'incidence des cas grâce à une politique de prévention de l'épidémie du tabagisme la plus performante possible mettant à contribution tous les secteurs ministériels intéressés[34] (voir annexe I) .

###### **2.DECLARATION DU CBP PROFESSIONNEL**

En cas de suspicion de CBP professionnel, la déclaration du cas par le médecin traitant doit faire partie de la procédure de prise en charge du patient [34] .

##### **B. STRATEGIES ET LES MODALITES UTILISEES POUR CBP**

###### **1. MOYENS ET MODALITES THERAPEUTIQUE**

###### **❖ SOINS DE SUPPORT**

Ils doivent être précoces, structurés et s'intégrer dès le diagnostic. Ils comportent la prise en charge des symptômes liés au développement de la tumeur ou à son extension à distance, et le traitement des effets toxiques liés aux thérapeutiques [34] .

### • **TRAITEMENT DES SYMPTOMES ET DES DESORDRES GENERAUX LIES AU CANCER**

Comme le toux , la dyspnée , hémoptysie , douleur [34]

### • **URGENCES ONCOLOGIQUES**

Sont représentées par le « syndrome cave supérieur », les compressions médullaires, les confusions mentales et l'hypercalcémie. Elles nécessitent une prise en charge précoce et adaptée [34] .

### • **METASTASE A DISTANCE**

Comme les métastases cérébrales avec ou sans méningées, les métastases osseuses, épanchement péricardique et Epanchement pleural[34] .

### • **PRISE EN CHARGE PSYCHOLOGIQUE DU PATIENT ET DE SON ENTOURAGE**

La prise en charge psychologique fait partie intégrante de la prise en charge globale[34] .

- ❖ **TRAITEMENT CHIRURGICAL**[34]
- ❖ **RADIOTHERAPIE** [34]
- ❖ **CHIMIOOTHERAPIE**[34]

## **2. STRATEGIE THERAPEUTIQUE**

elle doit reposer sur l'usage des guides et faire l'objet d'une discussion systématique au cours d'une réunion de concertation pluridisciplinaire, alors que la stratégie doit être suivre les étapes suivantes : annoncer le diagnostic et expliquer les différents aspects de la maladie et des traitements au patient et à ses proches, et avertissement pour arrêter le tabagisme, planifier la mise en place des soins de support dont la prise en charge de la douleur, et proposer une prise en charge psychologique pour le patient et sa famille[34] .

Les stratégies thérapeutiques appliqués pour le carcinome bronchique à petite cellules et le carcinome bronchique non à petites cellules sont résumés dans le tableau suivant [34] .



**Tableau I : les stratégies thérapeutiques utilisées dans le CBPC et CBNPC**

Carcinome Bronchique à petites cellules (CBPC)	Cancer bronchique non à petites cellules (CBNPC)
La chimiothérapie est le traitement de référence du CBPC. Quel que soit l'état général du patient, une chimiothérapie de première ligne doit être discutée en réunion de concertation pluridisciplinaire.	Les stratégies de prise en charge du CBNPC reposent sur la chirurgie pour les stades précoces opérables (stades I et II), éventuellement complétée par une chimiothérapie accompagnée ou non par la radiothérapie. La radiothérapie et la chimiothérapie pour les stades localement avancés (stades III) et la chimiothérapie exclusive pour les stades IV.

### C. PREVENTION DU CANCER BRONCHO PULMONAIRE

Les recommandations en matière de prévention du cancer bronchique en Algérie se focalisent sur la lutte contre le tabagisme, qui est à la fois le facteur de risque le plus important et le plus évitable. Pour lutter contre l'épidémie de tabagisme à caractère mondial, un traité international (La Convention- Cadre de l'OMS pour la Lutte Anti-tabac : CCLAT) a été adopté par plus de 180 pays à travers le monde couvrant près de 90% de la population mondiale. L'Algérie fait partie de ces pays, et a ratifié la CCLAT en 2006, et en plus l'Algérie a été détaillée le sujet de tabagisme dans plan cancer 2015-2019 dans l'axe 01 et se traduira les efforts par des actions et des mesures[34] .

## V. PLAN CANCER EN ALGERIE 2015-2019

Huit axes stratégiques ont été fixés et hiérarchisés selon un ordre prioritaire avec pour chaque axe une cible principale ou "focus".

Cette hiérarchisation a été établie sur le critère du degré d'efficacité du résultat attendu pour le malade. Les cibles principales ont été choisies, soit à cause de leur importance soit à cause du caractère d'urgence de leur réalisation [5]

**L'axe Stratégique 1** concerne l'amélioration de la prévention contre les facteurs de risque. La prévention reste, en effet, la seule possibilité reconnue pour réduire la mortalité et l'incidence des cancers. La cible principale ou focus dans ce plan est la lutte contre le tabagisme, cause actuellement identifiée de cancer [5].

**Objectif 1 : Réduire le tabagisme dans toute la population et en particulier chez les enfants, les adolescents et les jeunes**

**Action 1.1 Elaborer et lancer des campagnes de sensibilisation de masse d'intérêt général**

**ACTION1.2 Créer un programme "Établissements scolaires et universitaires sans tabac"**

[Mesure 01] Développer un programme national de communication sur le tabagisme dans les établissements scolaires et universitaires et les établissements de formation professionnelle

[Mesure 02] Introduire des cours et des animations sur les méfaits du tabac, dans les programmes scolaires, en direction des élèves, comme facteur de risque évitable contre le cancer ;

[Mesure 03] Introduire des séances de sensibilisation " le tabac comme facteur de risque évitable contre le cancer " en direction des enseignants, des encadreurs (méfaits du tabac, méfaits de l'exposition à la fumée du tabac des non-fumeurs) ;

[Mesure 04] Créer un label " Ecole sans tabac ", " Université sans tabac "

**Action 1.3 Créer un programme "Sport et tabac" en direction du grand public**

[Mesure 05] Elaborer et mettre en œuvre un programme de communication sur les avantages de l'activité physique comme moyen de lutte contre le tabagisme

**Action 1.4 Rendre moins accessibles les produits du tabac**

[Mesure 06] Réduire l'accessibilité aux produits tabagiques par une fiscalité dissuasive ;

[Mesure 07] Interdire toute forme de publicité sur le tabac et toute promotion ou parrainage d'activités par des opérateurs du tabac

**Action 1.5 Renforcer les textes relatifs à la mise en application de la CCLAT**

[Mesure 08] Mettre le dispositif législatif et réglementaire en vigueur en conformité avec les dispositions de la convention cadre de l'OMS de lutte antitabac(CCLAT) Renforcer le dispositif actuel de lutte antitabac notamment dans le cadre de la future loi sur la santé ;

[Mesure 09] Prévoir dans la future loi sur la santé des sanctions pénales en cas de violation des dispositions antitabac

**Objectif 2 : Renforcer la protection contre l'exposition à la fumée du tabac**

**Action 2.1 Etablir un état des lieux de l'application du décret exécutif n°01-285**

**Action 2.2 Elaborer un plan multisectoriel de généralisation de l'interdiction du fumer dans les lieux publics**

**Objectif 3 : Créer des environnements favorables à la réduction de la demande de tabac**

**Action 3.1 Créer un programme " Hôpitaux sans tabac "**

[Mesure 10] Développer un programme national de communication sur "le tabagisme, facteur de risque évitable pour le cancer" dans les établissements sanitaires

**Action 3.2 Créer un programme "Entreprises sans tabac**

[Mesure 16] Développer un programme pilote de communication dans les entreprises sur "le tabac, facteur de risque évitable pour le cancer" dans les entreprises ;

**Objectif 4 : Offrir une aide au sevrage tabagique**

**Action 4.1 Communiquer sur l'aide au sevrage tabagique**

[Mesure 21] Développer un programme national de communication pour faire connaître le sevrage tabagique sur tous les lieux de travail (milieux sanitaires, milieux professionnels, milieux éducatifs, milieux sportifs, etc.) ;

[Mesure 22] Créer des consultations spécialisées de tabaccologie par niveau d'intervention;

[Mesure 23] Elaborer, diffuser et vulgariser un guide national d'aide au sevrage tabagique à l'usage des professionnels de santé.

**Action 4.2 Intégrer des consultations d'aide au sevrage tabagique dans les structures de santé**

[Mesure 24] Intégrer l'aide au sevrage tabagique dans les structures de santé de proximité ;

[Mesure 25] Rendre disponibles et accessibles les moyens thérapeutiques d'aide au sevrage

[Mesure 26] Définir un service en matière d'aide au sevrage tabagique par niveau d'intervention

**Objectif 5 : Créer un dispositif de surveillance du tabagisme et ses conséquences**

**Action 5.1 Créer une unité de surveillance du tabagisme et de ses conséquences au niveau de l'INSP avec des relais au niveau de ses**

**5 annexes (ORS)**

**Action 6.1 Contribuer à rendre l'environnement favorable à l'adoption de modes de vie sains en agissant sur les comportements selon une approche de proximité**

[Mesure 27] Promouvoir une alimentation saine et équilibrée ;

[Mesure 28] Améliorer les connaissances sur le risque nutritionnel ;

[Mesure 29] Promouvoir l'exercice physique en ayant une attention particulière pour les milieux éducatifs et faciliter l'accès aux structures sportives de proximité.

**Action 6.2 Réduire l'exposition au risque cancérigène potentiel en milieu de travail et dans l'environnement**

**L'axe Stratégique 2** concerne l'amélioration du dépistage de certains cancers. Le focus a été mis sur le dépistage du cancer du sein dont l'augmentation très forte devient particulièrement inquiétante. Une réorganisation structurée du dépistage de ce cancer, associée à une meilleure rentabilisation des ressources matérielles et humaines existantes, s'impose dans le cadre de l'urgence. En effet, des expériences internationales de dépistage organisé et réussies ont démontré que des résultats spectaculaires pouvaient être obtenus rapidement en terme non seulement de bénéfice médical pouvant atteindre 90 % de guérison mais aussi de gain économique. Le dépistage du cancer du col de l'utérus, cancer gynécologique moins fréquent nécessite, la redynamisation d'un programme existant mais insuffisant [5]

**Objectif 1 : Organiser le dépistage du cancer du sein**

**Action 1.1 Créer un comité d'experts en vue de l'organisation du dépistage du cancer du sein**

[Mesure 01] Elaborer et valider un protocole standard normalisé et adapté de dépistage du cancer du sein.

[Mesure 02] Elaborer et valider des recommandations en matière de qualité du dépistage du cancer du sein.

[Mesure 03] Lancer un appel d'offre pour designer 05 wilayas dont une au sud susceptibles d'organiser le dépistage du cancer du sein dans la population cible.

[Mesure 04] Identifier les praticiens et/ou les structures privés ou publics dédiés au dépistage du cancer du sein.

[Mesure 05] Etudier les modalités de l'utilisation de façon optimale des clino mobiles dans le dépistage du cancer du sein.

[Mesure 06] Uniformiser les méthodes de recueil et de transmission des données concernant les mammographies de dépistage en suivant la terminologie, les définitions et les classifications internationales.

[Mesure 07] Identifier les besoins en formation (initiale et continue selon les normes internationales) sur le dépistage du cancer du sein.

[Mesure 08] Identifier les femmes susceptibles d'être invitées au dépistage du cancer du sein à partir de registres précis et accessibles (données de recensement ou registre de population).

[Mesure 09] Inciter les femmes à se faire dépister par le biais de campagne d'information sur le dépistage du cancer du sein.

[Mesure 10] Elaborer et mettre en œuvre un plan de formation sur la mammographie et l'échographie mammaire.

[Mesure 11] Faire un suivi-évaluation continu du dépistage (en faisant un rapprochement des données avec celles des registres cancers).

[Mesure 12] Mettre en place avec des services de références des réseaux de lecture d'Imagerie médicale (lecture de mammographie et prise d'image) pour assurer l'équité d'accès au dépistage et à la qualité du diagnostic dans les zones enclavées.

### **Action 1.2 Renforcer le programme national de prévention du cancer du col de l'utérus**

[Mesure 13] Redynamiser le programme de dépistage du cancer du col utérin et l'évaluer annuellement.

[Mesure 14] Identifier les besoins en formation sur le dépistage du cancer du col de l'utérus (formation initiale et continue de tout le personnel soignant impliqué dans le programme).

[Mesure 15] Introduire la formation à distance en cytopathologie.

[Mesure 16] Introduire la pratique des tests HPV en centralisant le dépistage dans les trois structures dotées de plateformes d'ADN d'HPV-HR.

### **Action 1.3 Améliorer les pratiques professionnelles en matière de cancer du sein et du col**

[Mesure 17] Procéder à un état des lieux et une analyse des pratiques professionnelles en matière de prévention et de dépistage des cancers gynécologiques.

[Mesure 18] Introduire des tests de dépistage de la prédisposition génétique aux cancers.

[Mesure 19] Mettre en place un programme de communication.

**L'axe Stratégique 3** concerne l'amélioration du diagnostic du cancer. Le focus est centré sur l'Anatomo-Cyto-Pathologie, examen clé incontournable parce qu'il est le seul capable d'identifier avec certitude le cancer, son type et son stade et à suivre son évolution. Cette spécialité gagnera à être renforcée en l'organisant en réseaux, en renforçant les qualifications humaines et en augmentant ses ressources budgétaires. De plus, l'amélioration de ses performances permettra une meilleure prise en charge des malades en ciblant mieux les traitements et en permettant un suivi plus pertinent donc moins pénible pour le malade. Les examens biologiques devront être enrichis par l'introduction de méthodes modernes spéciales au cancer, telles que la biologie moléculaire et la génétique qui sont à l'avant-garde des progrès dans ces domaines [5].

### **Objectif 1 : Améliorer les services offerts par les laboratoires d'ACP**

#### **Action 1.1 Réorganiser les structures d'ACP sur le territoire Algérien**

[Mesure 01] Prévoir un laboratoire d'ACP dans les wilayas qui en sont dépourvues (à identifier) dans chaque établissement hospitalier ;

[Mesure 02] Mettre en place un réseau de connexion entre les différentes structures d'ACP (publiques ou privées) ;

[Mesure 03] Mettre à niveau tous les laboratoires d'ACP existants selon les normes et standards internationaux ;

[Mesure 04] Doter chaque service d'ACP public ou privé d'une unité de morphologie de base et d'une unité d'immunohistochimie ;

[Mesure 05] Faciliter l'accès aux tests de prédisposition génétique ;

[Mesure 06] Organiser le circuit du Compte Rendu d'Anatomie Pathologie en respectant l'éthique et la déontologie.

#### **Action 1.2 Instaurer des laboratoires de référence**

[Mesure 07] Identifier et renforcer les laboratoires de référence d'ACP (publics et privés) sur le plan national et y intégrer des plateformes moléculaires en cas de nécessité à raison d'une par région.

[Mesure 08] Mettre en place un service de contrôle de qualité interne et externe (fiabilité des techniques et de l'interprétation des résultats) qui doit répondre aux normes.

[Mesure 09] Définir et élaborer des normes et des référentiels pour les laboratoires d'ACP

### **Action 1.3 Mettre les laboratoires d'ACP aux normes universelles**

[Mesure 10] Renforcer les moyens en équipement en veillant à assurer une maintenance spécifique et préventive en consommables ;

[Mesure 11] Réviser la nomenclature des actes ;

[Mesure 12] Proposer un statut pour les biologistes moléculaires dans les structures hospitalières ;

[Mesure 13] Soutenir le développement de tumorothèque et les organiser sur le plan fonctionnel et organisationnel ;

[Mesure 14] Introduire la télé pathologie (doter les services de pathologie de scanner, de lames et de système de vidéoconférence et d'un réseau internet avec un débit adéquat).

## **Objectif 2 : Améliorer les services d'imagerie médicale**

### **Action 2.1 Identifier et renforcer les structures de référence (publiques et privées)**

[Mesure 15] Renforcer les moyens d'équipements des services d'Imagerie Médicale en qualité et en quantité suffisante et mettre en place une politique de maintenance régulière de ces équipements ;

[Mesure 16] Normaliser les moyens humains : Médecins radiologues, manipulateurs, ingénieurs et techniciens de maintenance ;

[Mesure 17] Améliorer la sécurité des professionnels en matière de radioprotection au niveau des services d'Imagerie Médicale en général et des services de Médecine Nucléaire en particulier en raison de l'usage de radioéléments ;

[Mesure 18] Mettre en place des systèmes RIS/PACS nécessaires et indispensables pour le suivi des patients (base technique pour la création du dossier médical informatisé) ;

[Mesure 19] Développer l'ingénierie biomédicale ;

[Mesure 20] Institutionnaliser la physique médicale en imagerie médicale et renforcer les programmes de radioprotection, d'assurance qualité et de sécurité ;

[Mesure 21] Accréditer des centres aptes à entreprendre un programme de dépistage du cancer du sein selon les normes standards internationales.

### **Objectif 3 : Renforcer les services de médecine nucléaire**

#### **Action 3.1 Augmenter le nombre de services de Médecine nucléaire**

(Ira-thérapie)

[Mesure 22] Augmenter le nombre de services de Médecine Nucléaire ;

[Mesure 23] Prioriser absolument l'acquisition des équipements types cyclotron PET Scan ; avec source de cyclotron pour quatre ou cinq services ;

[Mesure 24] Renforcer les laboratoires radio pharmaceutiques ;

[Mesure 25] Prévoir des lits d'hospitalisation dans les services de médecine nucléair

### **Objectif 4 : Renforcer les services de biologie**

#### **Action 4.1 Normaliser l'ensemble des services de Biologie en matière d'exploration Biologique en oncologie, y compris la Biologie**

##### **Moléculaire**

[Mesure 27] Uniformiser l'ensemble des plateaux techniques des différentes structures ;

[Mesure 28] Mettre en place des services de biologie cytogénétique et moléculaire dans chaque région sanitaire ;

[Mesure 29] Renforcer les services de biologie des structures publiques en personnels spécialisés ;

[Mesure 30] Identifier les centres de référence en matière de génétique.

**L'axe stratégique 4** concerne la redynamisation du traitement. Le focus a été mis sur l'interdisciplinarité parce qu'elle représente, de l'avis unanime des experts, le seul mode efficace et efficient dans la prise de décision thérapeutique pour le cancer. Il est urgent qu'elle soit institutionnalisée dans notre pays, non seulement sur le plan réglementaire mais aussi et surtout sur le plan comportemental de la part des professionnels.



La radiothérapie mérite une attention particulière à cause de ses spécificités : c'est le traitement le plus techno-dépendant exigeant des appareillages particulièrement sophistiqués dont la maintenance est d'une importance capitale et nécessite des personnels variés mais complémentaires. Avec l'amélioration progressive enregistrée, depuis une date récente, la radiothérapie devra rapidement rejoindre la chimiothérapie et la chirurgie dans un cadre de normalité pour les patients.

Les traitements palliatifs permettent de faire la transition avec l'axe suivant [5].

### **Objectif 1 : Améliorer la prise en charge des malades**

#### **Action 1.1 Organiser les Réunions de Concertation Pluridisciplinaires (RCP)**

[Mesure 01] Formaliser l'organisation des RCP (définir un coordonnateur, un secrétariat, un système de traçabilité, une périodicité pour les réunions).

[Mesure 02] Instaurer une coordination entre les secteurs public et privé dans l'organisation des RCP (Par exemple, sous l'égide de la DSP).

[Mesure 03] Organiser la prise en charge et le suivi du patient (traçabilité dans le dossier du malade : protocole thérapeutique, nom du médecin/professionnel qui suit le malade, fiche de suivi, ...).

[Mesure 04] Engager dans les meilleurs délais les procédures d'adoption des protocoles thérapeutiques (idem pour le diagnostic).

[Mesure 05] Développer un guide national standard thérapeutique pour les cancers les plus prévalent (sein, poumon, colorectal, prostate, col utérin, thyroïde).

[Mesure 06] Créer un comité national cancer qui regroupe des experts nationaux pour la mise à niveau périodique chaque 06 mois des différents guides thérapeutiques et la création de nouveaux guides si les données montrent l'augmentation de l'incidence de nouveaux cancers.

[Mesure 07] Penser au futur à la création de pôles d'excellence régionaux pour chaque localisation cancéreuse.

#### **Action 1.2 Améliorer les services de chirurgie carcinologique**

[Mesure 08] Normaliser et optimiser les plateaux techniques des services de chirurgie dans les structures hospitalières ;

[Mesure 09] Prioriser les interventions chirurgicales carcinologiques dans la programmation opératoire des services de chirurgie ;

[Mesure 10] Prévoir la coordination entre le secteur public et le secteur privé pour la prise en charge des patients atteints du cancer(RCP) ;

[Mesure 11] Développer les services de chirurgie sinologique ;

[Mesure 12] Développer les services de chirurgie thoracique ;

[Mesure 13] Instituer le remboursement des actes chirurgicaux pour cancer dans le secteur privé (comme pour les maladies cardio-vasculaires et l'insuffisance rénale) ;

[Mesure 14] Equiper des services pilotes en neurochirurgie, spécialité toujours demandeuse de transfert pour soins à l'étranger.

[Mesure 15] Développer la technique innovante radio chirurgie pour certains cancers

### **Action 1.3 Améliorer les services d'oncologie médicale**

[Mesure 16] Définir le minimum requis en matériels pour un traitement spécifique dans un service d'oncologie médicale (proposition : hottes pour la reconstitution de la chimiothérapie, pompe à infusion volumétrique, pose de chambres implantables ...) ;

[Mesure 17] Renforcer les moyens matériels de chimiothérapie ;

[Mesure 18] Renforcer l'ensemble des services de chimiothérapie en personnel paramédical spécialisé ;

[Mesure 19] Offrir un statut particulier au personnel paramédical afin de le motiver et de le maintenir dans la spécialité ;

[Mesure 20] Proposer un congé spécial pour tout le personnel qui exerce en milieu oncologique.

[Mesure 21] Instaurer l'hospitalisation à domicile (HAD).

### **Action 1.4 Elargir les capacités de prise en charge de l'oncologie pédiatrique**

[Mesure 22] Créer des services d'oncologie pédiatrique dotés d'un plateau technique de radiothérapie dédié à l'enfant dans les établissements hospitaliers (Région est, ouest et centre).

[Mesure 23] Elaborer et valider des guides standards thérapeutiques pour l'oncologie pédiatrique.

[Mesure 24] Renforcer l'insertion sociale des enfants malades en milieu scolaire ainsi que leur prise en charge psychologique.

### **Action 1.5 Promouvoir la pharmacie oncologique**

[Mesure 25] Développer la pharmacie oncologique et les unités centralisées de reconstitution des traitements anticancéreux ;

[Mesure 26] Définir le profil du préparateur en chimiothérapie ;

[Mesure 27] Individualiser au niveau de la PCH une unité d'achat de médicaments anticancéreux et de dispositifs médicaux destinés au traitement des cancers avec un budget spécifique des infrastructures et un personnel dédié.

**Action 1.6 Améliorer la prise en charge des Hémopathies malignes** [Mesure 28] Créer au moins 2 nouveaux services d'Hématologie dans la région Centre l'un à Blida et l'autre à Alger.

[Mesure 29] Prévoir un service d'Hématologie dans chaque nouveau CAC avec possibilité d'autogreffe ainsi que dans tous les nouveaux hôpitaux dont la construction est prévue dans la période 2015 – 2019

[Mesure 30] Assurer l'approvisionnement régulier en antimitotiques et mettre à jour la nomenclature des médicaments avec enregistrement des produits validés pour les hémopathies malignes et les conditionnements de greffe.

[Mesure 31] Réorganiser le circuit de commande et de distribution des médicaments.

[Mesure 32] Promouvoir l'autogreffe en créant des unités dédiées à la réanimation hématologique dotées d'un équipement pour irradiation des cellules sanguines.

[Mesure 33] Développer l'allogreffe dans les régions Centre et Est.

[Mesure 34] Recenser régulièrement les enfants atteints d'hémopathies malignes hospitalisés dans les services de Pédiatrie.

**Action 1.7 Améliorer les Performances des services de Radiothérapie**

**Action 1.8 Raccourcir les délais de rendez-vous en radiothérapie**

[Mesure 35] Compléter les équipements et renforcer les personnels dans les centres anti-cancers récemment ouverts.

[Mesure 36] Accélérer la mise en service des centres anti-cancer qui sont en réalisation et fixer un échéancier évaluable.

[Mesure 37] Mettre à niveau les capacités perdues des centres de radiothérapie où les capacités sont défaillantes ou réduites.

[Mesure 38] S'assurer de l'existence d'un plateau technique cohérent et homogène incluant l'Imagerie Médicale et la Médecine Nucléaire, le compléter éventuellement.

**Action 1.9 Améliorer la qualité et la sécurité des soins en radiothérapie**

[Mesure 39] Mettre en place les consensus et les protocoles pour chaque type de cancer.

[Mesure 40] Entamer une étude de faisabilité pour l'installation alternative plus rapide de services de radiothérapie dans certains CHU ou Hôpitaux disposant des autres ressources diagnostiques et thérapeutiques nécessaires à la prise en charge du cancer.

[Mesure 41] Elaborer et valider des recommandations en matière de qualité et de sécurité en radiothérapie.

[Mesure 42] Développer la radiologie interventionnelle.

[Mesure 43] Mettre en place un programme d'assurance qualité selon les standards internationaux.

### **Action 1.10 Promouvoir les soins palliatifs**

**L'axe stratégique 5** concerne l'organisation de ces traitements palliatifs, l'orientation, l'accompagnement et le suivi du patient. Le focus a été placé sur les "cellules d'écoute et d'orientations" dédiées à ces missions dans le cadre intégré d'une équipe multidisciplinaire. Ces cellules ont pour rôle d'assurer le soutien psychologique des patients et de leurs familles et de réduire les obstacles à l'accès aux centres de diagnostic et de traitement du cancer. Réparties harmonieusement à travers le territoire national, elles devraient être mieux organisées notamment par la désignation d'un médecin généraliste coordonnateur en cancérologie. Ce corps de métier pourrait être rapidement créé. Dans ce cadre, le rôle des associations d'aide aux malades cancéreux est important, en maintenant le lien entre les malades, leur entourage et le milieu soignant ainsi que d'autres segments de la société [5].

#### **Objectif 1 : Assurer le soutien psychologique des patients et de leurs familles**

##### **Action 1.1 Redynamiser les cellules d'orientation, d'accompagnement et d'écoute**

[Mesure 01] Créer un annuaire des cellules d'orientation, d'accompagnement et d'écoute

[Mesure 02] Définir le rôle exact de chacun des intervenants des cellules d'orientation, d'accompagnement et d'écoute (médecin généraliste, psychologue et assistante sociale).

[Mesure 03] Développer et mettre en œuvre une campagne de communication pour le grand public sur les cellules d'orientation, d'accompagnement et d'écoute.

[Mesure 04] Promouvoir l'hospitalisation à domicile pour les traitements ambulatoires et les soins palliatifs pour les patients qui ne peuvent pas se déplacer.

[Mesure 05] Développer la coordination entre le Centre Anti Cancer de la région, les cellules d'orientation, d'accompagnement et d'écoute et les structures de santé de proximité.

[Mesure 06] Mettre en coordination les cellules d'écoute et le mouvement associatif.

##### **Action 1.2 Développer l'Onco Psychologie**

[Mesure 07] Créer rapidement une société autonome d'OncoPsychologie qui prendrait en charge les problèmes de cette discipline ;

[Mesure 08] Doter tous les Centres de lutte contre le Cancer (CAC) d'une unité d'OncoPsychologie ;

[Mesure 09] Prioriser le processus d'annonce qui doit être plus humain et l'éducation thérapeutique pour améliorer la qualité de vie des patients sous traitement ;

[Mesure 10] Assurer un soutien psychologique des patients pour la préparation à l'intervention chirurgicale et dans la période post opératoire ;

[Mesure 11] Encourager le travail en réseau des Onco Psychologues dans les soins de support avec les autres intervenants ;

[Mesure 12] Organiser la communication et améliorer la relation entre soignant et soigné ;

[Mesure 13] Initier les OncoPsychologues dans l'accompagnement des malades en \_n de vie et de leurs parents.

[Mesure 14] Promouvoir la réinsertion sociale (scolaire et professionnelle) des malades en rémission avec l'aide des assistantes sociales.

**Action 1.3 Impliquer le mouvement associatif et la société civile dans le soutien aux patients et leurs familles**

[Mesure 15] Définir et organiser l'appui apporté par le mouvement associatif (visites à domicile, thérapie de groupe...) aux patients et leurs familles ;

[Mesure 16] Prévoir une assistante sociale dans chaque CAC.

**Objectif 2 : Réduire les obstacles à l'accès aux centres de diagnostic et de traitement du cancer**

[Mesure 17] Identifier dans chaque wilaya les structures pouvant héberger les patients et leurs accompagnants.

[Mesure 18] Alléger les procédures administratives et juridiques relatives à l'exploitation des sites d'hébergement identifiés.

[Mesure 19] Définir le statut de ces structures d'hébergement : public, parapublic, privé.

[Mesure 20] Doter chaque patient d'une carte d'accès à ces structures.

[Mesure 21] Définir une charte ou un règlement intérieur pour les centres d'hébergement dans les milieux associatifs, dans les communes, ... etc.

[Mesure 22] Initier des thérapies de groupe dans les centres d'hébergement.

**L'axe stratégique 6** vise à développer le système d'information sanitaire et de communication sur le cancer. Le focus a été mis sur les registres du cancer qui sont les instruments centraux de la surveillance épidémiologique dans ce domaine. L'Algérie dispose de Registres performants reconnus par les instances internationales. Il s'agit actuellement d'améliorer la coordination et l'extension de ces registres à travers le territoire et de renforcer les capacités d'intervention. L'amélioration de l'information et de la communication sur le cancer n'est pas encore assez efficace, le cancer souffrant encore de tabous et de préjugés. Les efforts de communication devront concerner non seulement les malades et les citoyens mais aussi les professionnels de la santé [5]

**Objectif 1 : Améliorer la surveillance épidémiologique des cancers en mettant en place une coordination des registres cancers**

**Action 1.1 Institutionnaliser et mettre en œuvre les Registres de population du Cancer**

[Mesure 01] Mettre en œuvre l'arrête ministériel N° 22 du 18 février 2014 portant création, fonctionnement, et organisation du registre du cancer de population.

[Mesure 02] Mettre en place des registres du cancer de population pour ensemble des wilayas conformément à l'arrêté sus cité.

[Mesure 03] Renforcer et dynamiser les 14 registres des cancers existants.

[Mesure 04] Standardiser les méthodes d'enregistrement des données des registres en utilisant des outils validés par des experts nationaux et internationaux.

[Mesure 05] Mettre en place un réseau de suivi et de parrainage régional.

[Mesure 06] Mettre en place un réseau national des registres de population avec une coordination nationale.

[Mesure 07] Encourager les registres spécialisés de localisations tumorales

**Action 1.2 Créer un réseau d'acteurs et de partenaires nationaux du Registre du cancer**

[Mesure 08] Rétablir le Service d'Epidémiologie de Médecine Préventive (SEMEP) dans la chaîne de l'information épidémiologique en général et du cancer en particulier.

[Mesure 09] Actualiser les textes réglementaires concernant les missions des SEMEP.

**Action 1.3 Mettre en place un système d'information sanitaire sur le cancer**

[Mesure 10] Mettre en place une base de données sur les cancers liés au mode de vie, à l'environnement, aux facteurs génétiques et aux facteurs de risque professionnels.

[Mesure 11] Mettre en place une liste des maladies professionnelles et une base de données intersectorielle relative à la déclaration des cancers professionnels.

[Mesure 12] Harmoniser le système d'enregistrement des données sur le cancer à partir de toutes les sources d'information possibles (publiques, para publiques et privées)

[Mesure 13] Mettre en place un dossier médical, informatisé, unique du patient en respectant l'éthique médicale

#### **Action 1.4 Améliorer la certification des causes médicales de décès**

[Mesure 14] Réglementer l'utilisation du certificat médical de décès de l'OMS à l'ensemble des structures de santé (publiques, privées ou parapubliques).

[Mesure 15] Renforcer "le service Cause des Décès" de l'INSP.

[Mesure 16] Créer un statut de médecin coordinateur de wilaya chargé des causes médicales de décès.

[Mesure 17] Identifier les besoins de formation des médecins sur les causes médicales de décès.

[Mesure 18] Elaborer un rapport annuel sur les causes médicales de décès et assurer une rétro-information par wilaya.

[Mesure 19] Intégrer le comité de Médecine légale dans "les causes médicales de décès" (autopsies).

[Mesure 20] Faciliter la participation du pays au Comité International de l'OMS sur les causes médicales de décès et la CIM 10.

### **Objectif 2 : Améliorer l'information et la communication sur le cancer**

#### **Action 2.1 Elaborer des programmes de communication sur les facteurs de risque**

[Mesure 21] Elaborer un programme de communication sur la promotion de l'alimentation saine, l'activité physique et la lutte contre le tabagisme.

[Mesure 22] Elaborer un programme d'information et de communication sur les cancers les plus fréquents (sein, col de l'utérus, colorectal, poumon, prostate..).

[Mesure 23] Elaborer un guide de bonnes pratiques cliniques et de référentiels en cancérologie à l'usage des professionnels de santé.

#### **Action 2.2 Sensibiliser l'ensemble de la population sur la problématique du cancer**

[Mesure 24] Renforcer le portail Web de l'ANDS qui doit être le pivot de la communication pour la santé.

[Mesure 25] Renforcer et redynamiser le service de communication sociale de l'INSP.

[Mesure 26] Mettre en ligne des informations sur les facteurs de risque et le cancer.

[Mesure 27] Elaborer des procédures de communication au niveau des différentes structures.

[Mesure 28] Institutionnaliser des journées portes ouvertes de sensibilisation sur le cancer par les établissements de santé.

### **Action 2.3 Informer les professionnels de santé régulièrement sur les avancées médicales et technologiques sur le cancer**

[Mesure 29] Mettre en place un comité de rédaction d'un bulletin périodique d'information sur le cancer au niveau de la cellule de communication de l'INSP.

[Mesure 30] Editer et distribuer périodiquement un bulletin d'information sur le cancer aux professionnels de santé.

[Mesure 31] Mettre en place un comité de rédaction d'un document national d'information sur les cancers publié annuellement.

[Mesure 32] Mettre en place au niveau de l'ANDS, une cellule de veille informationnelle et documentaire sur les dernières avancées dans le domaine du cancer et en assurer leur diffusion.

**L'axe stratégique 7** concerne le renforcement de la formation et de la recherche sur le cancer. La notion de nouveaux métiers, qui sont cités dans le plan, propre au domaine de la cancérologie a été prise comme focus. Le constat fait par les experts est que des métiers prenant en charge le cancer sont de plus en plus en décalage par rapport au système de formation aussi bien sur le plan quantitatif que qualitatif. Il s'agit d'optimiser la formation de tous les acteurs de la chaîne de soins dans le domaine de la cancérologie et de développer de nouvelles compétences imposées par les progrès constants dans la prise en charge des malades. Le rôle de l'intersectorialité est capital à ce niveau. L'implication des secteurs de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle pour la réforme de la formation et celle des finances et de la fonction publique, pour la définition des statuts futurs des nouveaux métiers, de leur reconnaissance et de leur valorisation professionnelle est indispensable [5].

### **Objectif 1 : Optimiser la formation de tous les acteurs de la chaîne de soins dans le domaine de la cancérologie**



**Action 1.1 Envisager une formation spécifique du médecin généraliste**

[Mesure 01] Organiser la formation initiale et continue dans le cadre du programme national universitaire pluridisciplinaire des médecins généralistes en cancérologie : pour l'acquisition des concepts diagnostiques et thérapeutiques, le suivi post thérapeutique, en prévention et dépistage des cancers et accompagnement en fin de vie ;

[Mesure 02] Instituer une formation d'une année pour certains médecins généralistes en Cytopathologie et en screening ;

[Mesure 03] Assurer une formation des médecins coordinateurs de wilaya et des médecins des bureaux des entrées sur CIM 10 ;

[Mesure 04] Rendre attractifs les métiers de la cancérologie pour les étudiants en médecine et notamment les internes ;

[Mesure 05] Organiser des cycles de formations sur les causes médicales de décès par cancer.

**Action 1.2 Instituer des formations complémentaires en oncologie pour les Chirurgiens, les Oncologues, les Médecins Radiologues et les Biologistes** (capacités ou certificat de compétences)

[Mesure 06] Renforcer la formation en cancérologie des chirurgiens, des médecins oncologues, des médecins radiologues et des biologistes.

[Mesure 07] Encourager l'hyperspécialisation soit par organe (tumeurs cérébrales, rétinoblastomes, thorax, greffe de moelle...), soit par spécialité (pédiatrie, neurologie, hématologie, gastroentérologie...).

[Mesure 08] Encourager l'hyperspécialisation des psychiatres dans le domaine de l'OncoPsychologie.

[Mesure 09] Créer une formation spécifique en Oncopédiatrie et en Oncogériatrie.

**Action 1.3 Renforcer la formation des anatomo-cytopathologistes et des biologistes**

[Mesure 10] Assurer une formation médicale continue pour les médecins et les techniciens ;

[Mesure 11] Homogénéiser l'enseignement du résidanat ;

[Mesure 12] Renforcer la formation complémentaire en cytopathologie de dépistage ;

[Mesure 13] Encourager la sur spécialisation ;

[Mesure 14] Instituer une formation en Oncogénétique, en Biologie Moléculaire ;

[Mesure 15] Rouvrir une filière d'Anatomo-Cytopathologie pour les techniciens dans les instituts de formation paramédicales ;

[Mesure 16] Organiser la formation de techniciens de laboratoires spécialisés en

Anatomo-cytopathologie, en immuno-histochimie et en hybridation in situ. **Action 1.4**

**Renforcer la formation des Radiothérapeutes, des Médecins Nucléaires, des Médecins Radiologues et des Physiciens Médicaux**

[Mesure 17] Engager un plan de formation initiale en surspécialité (radiologie interventionnelle diagnostique et thérapeutique).

[Mesure 18] Identifier les besoins et élaborer un plan de formation sur la mammographie et l'échographie mammaire en vue de la mise en place du dépistage du cancer du sein.

[Mesure 19] Renforcer dans les programmes du cursus de résidanat l'enseignement de la mammographie.

[Mesure 20] Former le personnel en charge à l'utilisation du PET Scann

[Mesure 21] Organiser des recyclages des Radiothérapeutes, soit sur site soit par le biais de stages de courte durée.

[Mesure 22] Redynamiser la formation et le recyclage des Physiciens Médicaux.

[Mesure 23] Renforcer la formation de manipulateurs en radiothérapie, de paramédicaux spécialisés en Médecine Nucléaire, de dosimétristes.

[Mesure 24] Redynamiser la formation des ingénieurs biomédicaux.

[Mesure 25] Redynamiser la formation des techniciens de la maintenance

**Action 1.5 Renforcer la formation d'agents paramédicaux dans la prise en charge du cancer**

[Mesure 26] Organiser une formation pour des infirmiers spécialisés en oncologie, notamment dans le dispositif d'annonce, les soins à domicile et ambulatoires, la prise en charge des soins de support (douleur) et des soins chirurgicaux (notamment stomato-thérapie et autres).

[Mesure 27] Instituer une formation de préparateurs en pharmacie des médicaments utilisés en oncologie

**Action 1.6 Promouvoir la formation médicale continue de tous les spécialistes en oncologie, chacun dans son domaine, par des stages de mise à niveau des compétences**

[Mesure 28] Organiser la formation continue des spécialistes dans un cadre institutionnalisé.

[Mesure 29] Renforcer les compétences techniques des personnels chargés de la surveillance épidémiologique.

[Mesure 30] Instituer une formation complémentaire en bio-statistique et bio informatique

**Action 1.7 Renforcer la formation du personnel de soutien dans la prise en charge du cancer**

- [Mesure 31] Organiser la formation de psychologues dédiés à la prise en charge du malade atteint de cancer (Diplôme Universitaire)
- [Mesure 32] Redimensionner la formation continue en Onco Psychologie par le processus de Valorisation des Expériences Acquises (VEA) en utilisant les compétences existantes internes et externes ;
- [Mesure 33] Organiser la formation de diététiciens dans le cadre de la cancérologie ;
- [Mesure 34] Organiser la formation de kinésithérapeutes et d’ergothérapeutes dans le cadre de la cancérologie ;
- [Mesure 35] Organiser la formation de tabacologues ;
- [Mesure 36] Organiser la formation d'assistants médicaux spécialisés en gestion de l'information médicale ;
- [Mesure 37] Organiser la formation de secrétaires médicales ;
- [Mesure 38] Instituer la formation des administrateurs du Dossier Médical Partagé (DMP).

## **Objectif 2 : Développer la recherche en cancérologie**

### **Action 2.1 Promouvoir la recherche dans le domaine de la cancérologie.**

- [Mesure 39] Créer un établissement national de recherche sur le cancer ;
- [Mesure 40] Définir une stratégie de recherche en fixant des choix et des priorités en collaboration entre le MSPRH et le MESRS ;
- [Mesure 41] Mettre en place une tumorothèque et une cytothèque à visée de recherche (constitution de bases de données) ;
- [Mesure 42] Promouvoir la télémédecine et le cancer et institutionnaliser son utilisation.

### **Action 2.2 Promouvoir la recherche appliquée**

- [Mesure 43] Initier des projets de recherche sur le thème “plan cancer”.
- [Mesure 44] Dynamiser la recherche épidémiologique notamment en développant les essais cliniques

### **Action 2.3 Promouvoir la recherche en biotechnologie et en génétique**

- [Mesure 45] Créer une plateforme de recherche moléculaire et génétique.

[Mesure 46] Développer la recherche sur les mutations génétiques

**Action 2.4 Développer la coopération et les partenariats nationaux et internationaux dans le cadre de la recherche sur le cancer**

[Mesure 47] Redynamiser la coopération avec l'AIEA /OMS, notamment dans le cadre du programme impACT, ainsi qu'avec le FNUAP et l'ATRSS.

[Mesure 48] Organiser le recueil, la diffusion et la consultation des travaux de recherche scientifique en cancérologie.

[Mesure 49] Editer une revue spécialisée sur le cancer.

[Mesure 50] Promouvoir et organiser la participation Algérienne au programme international de génomique du cancer.

**L'axe stratégique 8** vise à renforcer les capacités de financement de la prise en charge des cancers avec comme focus d'optimiser et de rationaliser les ressources financières disponibles. L'utilisation de celles-ci qui sont importantes, devra être optimisée et rationalisée. En effet, l'ouverture de nombreux hôpitaux, CHU et surtout de Centres Anti Cancer avec des équipements très modernes vont entraîner une mobilisation substantielle des ressources financières.

Le budget du plan en chiffres pour 2015-2019 : s'élèvera à 178,674 milliards de DA

**Tableau II : Budget estimatif du Plan National Cancer 2015-2019**

Année	CAC fonctionnels	CAC prévus	Unités d'oncologie	Communication (2% Budget d'exploitation)	AP programme en cours	Total général
2015	11 819		56	1 998	66 000	178.674
2016	13 909	3 145	110			
2017	16 377	4 326	156			
2018	17 853	7 439	202			
2019	22 661	12 375	248			
	82 619	27 285	772			

**Tableau III : Budget estimatif du Plan National Cancer 2015-2019 selon les rubriques de dépenses des structures**

Structure	Frais de Personnel	Formation	Alimentation	Médicaments et autres	Prévention	Maintenance	Œuvres sociales	Recherche	Autres	Total exploitation	Investi matériels et équipements	Total Général
Total CAC	42 982	2 016	1 052	46 032	2 151	1 886	569	1 892	608	99 197	10 707	109 904
Total Unités Oncologie	308	15	10	308	15	15	4	15	3,75	694	78	772
Total général	43 290	2 031	1 062	46 340	2 166	1 901	572,75	1 907	611,8	99 891	10 785	110 676
Communication-vulgarisation (2% Budget d'exploitation)										1 998		1 998
AP programme en cours											66 000	66 000
Total général										101 889	76 785	178 674

Les domaines de l'information, de la prévention, du dépistage, de l'organisation des soins, de la formation et de la recherche ont été jusqu'à présent défavorisés par rapport au secteur des soins et des infrastructures. Il est nécessaire de revoir la budgétisation de leurs programmes parce qu'ils portent eux, les véritables sources du succès des actions de ce plan [5].

### **Objectif 1 : Optimiser et rationaliser les ressources financière disponibles**

#### **Action 1.1 Optimiser l'utilisation des fonds d'affectation spéciale**

[Mesure 01] Identifier, au titre de l'année 2015, les premières activités à engager dont les dépenses sont imputables sur les deux fonds d'affectation spéciale, élaborer et mettre en exécution des plans d'actions pour leur utilisation avec des échéanciers.

[Mesure 02] Adapter les nomenclatures des dépenses afférentes à ces deux fonds aux besoins du terrain en les modifiant conformément aux procédures en vigueur.

#### **Action 1.2 Rationaliser les dépenses pharmaceutiques**

[Mesure 03] Organiser les achats de produits pharmaceutiques selon leur imputation (Budget de l'établissement, subvention PCH et fonds spéciaux) pour assurer la cohérence et l'efficacité dans la dépense.

[Mesure 04] Adopter les consensus thérapeutiques pour les cancers les plus fréquents

**Objectif 2 :** Budgétiser les programmes de prévention, de formation et de recherche

**Action 2.1 Améliorer la communication et la qualification des personnels en charge du cancer**

[Mesure 05] Budgétiser les programmes de communication pour la lutte anti-tabac et l'aide au sevrage tabagique.

[Mesure 06] Budgétiser des programmes de communication pour la sensibilisation relative au dépistage du cancer du sein.

[Mesure 07] Réserver 2% du budget de fonctionnement à la formation continue des personnels en charge de traitement du cancer.

[Mesure 08] Accorder à la recherche en cancérologie un budget conséquent soit de l'ordre de 2% du budget de fonctionnement

*partie pratique*

*Chapitre 03 :*  
*matériels et*  
*méthodes*



## I. OBJECTIF :

L'objectif de cette étude est de faire un état des lieux sur le projet « Plan Cancer 2015-2019 » ; au niveau de la région de Blida.

## II. Matériels et méthodes :

### A. Description de l'étude :

Notre étude s'est appuyée sur des informations scientifiques et des documentations disponibles sur le thème « Plan Cancer en Algérie 2015-2019 ».

Pour avoir un maximum d'informations sur ce sujet ; on a décidé d'établir un questionnaire.

Ce questionnaire est composé de deux parties.

La première partie c'est des questions destinés aux médecins et oncologues.

La deuxième partie ; c'est des questions destinés aux malades cancéreux.

Le recueil des données a été réalisé en mois de juin 2019.

### B. Terrain d'étude :

L'étude a été réalisée au niveau de Centre Anti Cancer CAC Blida.

### C. questionnaire :

#### ❖ Première partie :

-13 questionnaires ont été remplis.

Il est à noter que le nombre de médecins programmé était une vingtaine ; vu l'occupation de certains et le refus d'autres à répondre aux questions, on a pas pu arrivé à l'objectif de ce chiffre.

1. Faites-vous ou participez-vous à des campagnes de sensibilisation sur les facteurs de risque des cancers ? OUI / NON
2. Dans le dépistage du cancer de sein ; existe-il un protocole standard et normalisé ? OUI / NON

3. Est-ce que vous avez accès à l'immunothérapie dans votre service ? Si OUI ; combien de personnes ont été déjà traité ?
4. La telemedecine est-elle appliquée dans votre service ? OUI / NON
5. Les soins palliatifs sont-ils appliqués dans votre service ? OUI / NON

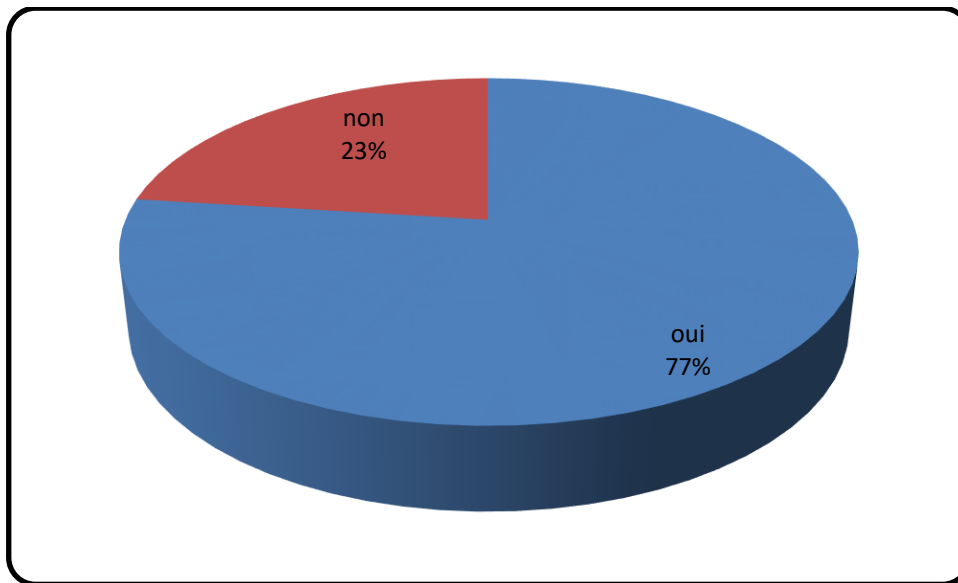
❖ Deuxième partie :

-70 questionnaires ont été remplis

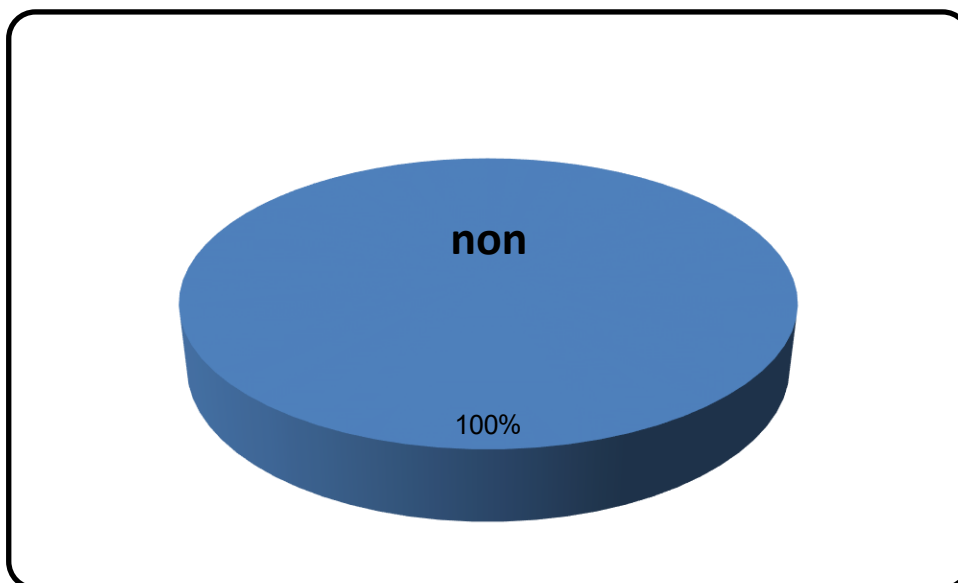
-70 malades cancéreux ont été interrogés ; dont (59 cas sont des femmes et 11 cas sont des hommes)

1. Etes-vous de la région de Blida ? OUI / NON Si NON ; est-ce que vous êtes hébergé ?
2. Le délai de prise en charge pour commencer le traitement ; est-il : court/ moyen/ long ?
3. Si vous êtes concernés par une radiothérapie ; le rendez-vous pour commencer la radiothérapie ; est-il : moyen / long ?

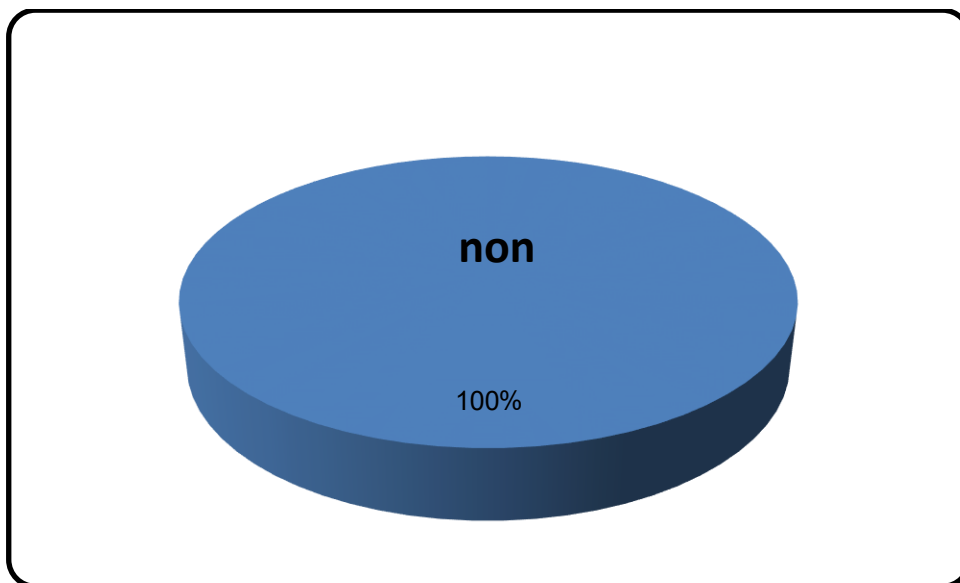
*Chapitre 04 :*  
*discussion et*  
*résultats*



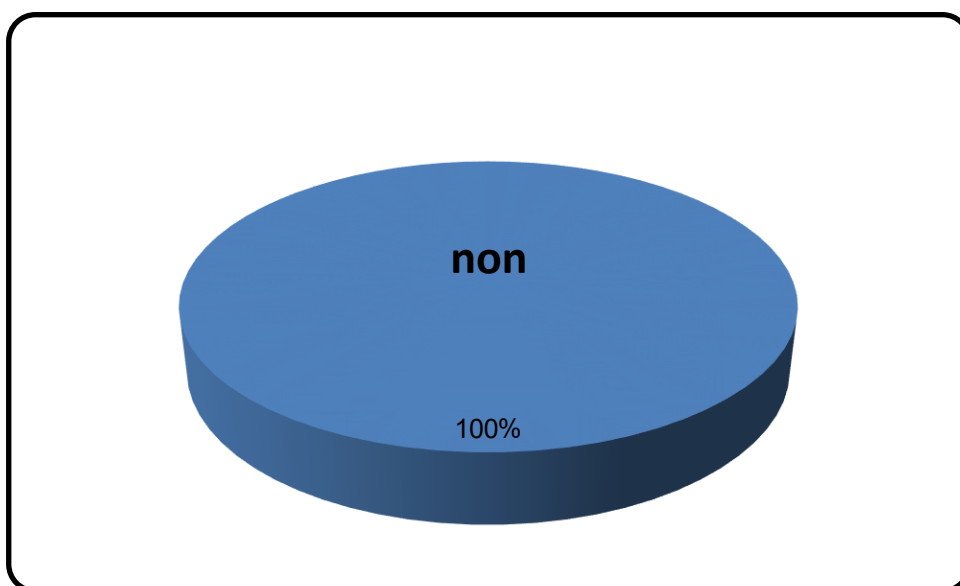
**Figure 10 : Participation de praticiens de santé aux campagnes de sensibilisation sur les facteurs de risque des cancers**



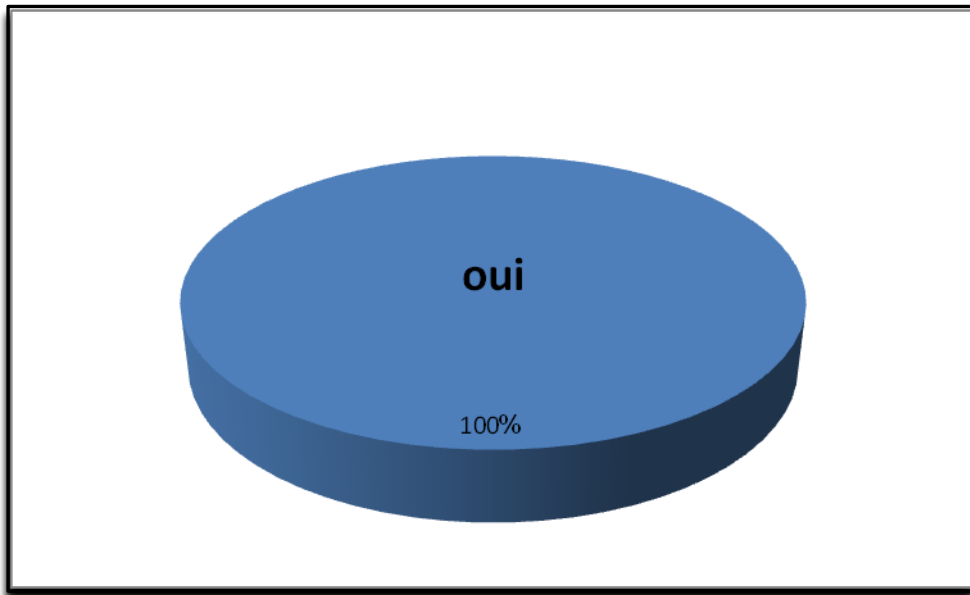
**Figure 11 : L'existence ou non d'un protocole standard et normalisé dans le dépistage du cancer du sein**



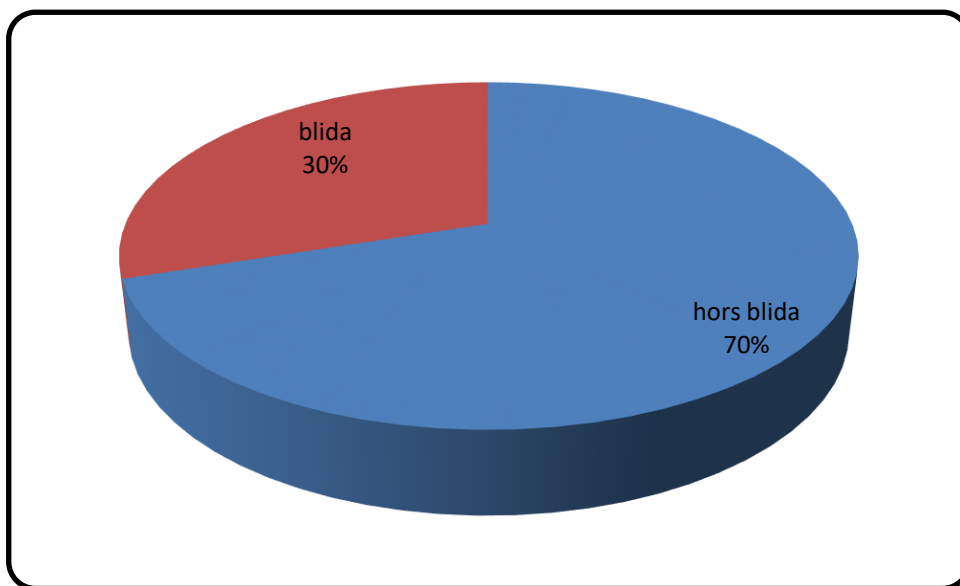
**Figure 12: Repense des médecins sur l'existence de l'immunothérapie dans le service de CAC**



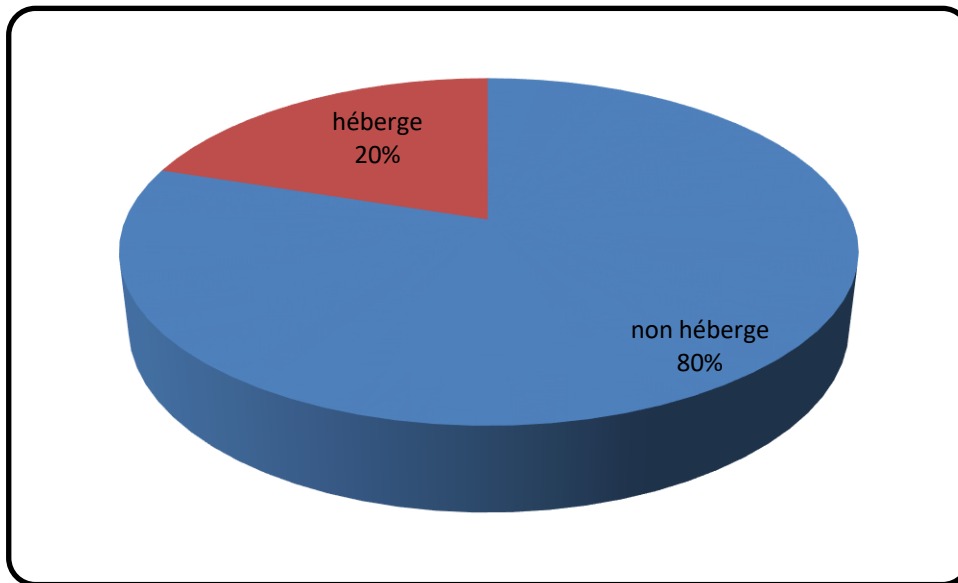
**Figure 13 : Repense des médecins sur l'application de la télémédecine dans le service de CAC**



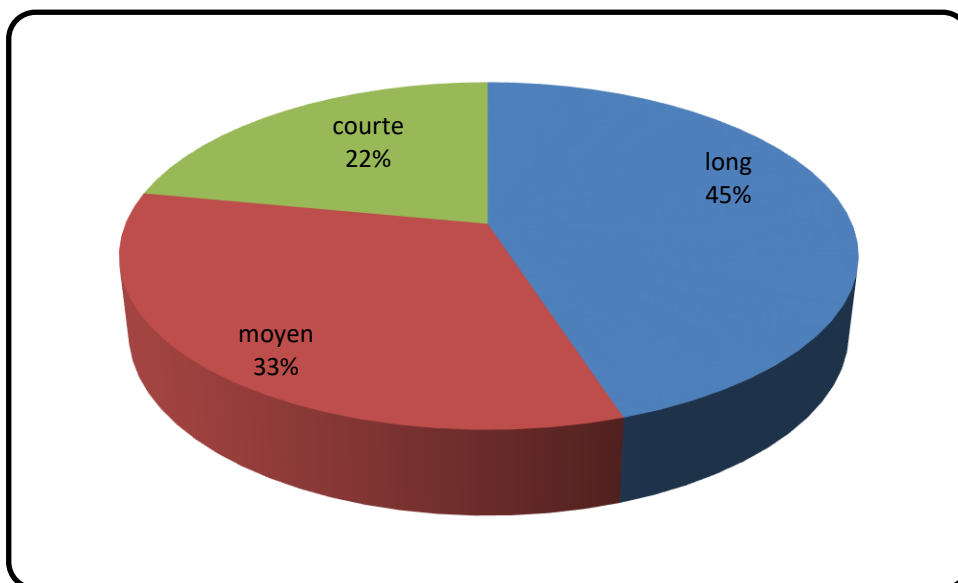
**Figure14 : Repense des medecins sur l'application des soins palliatifs dans leur service**



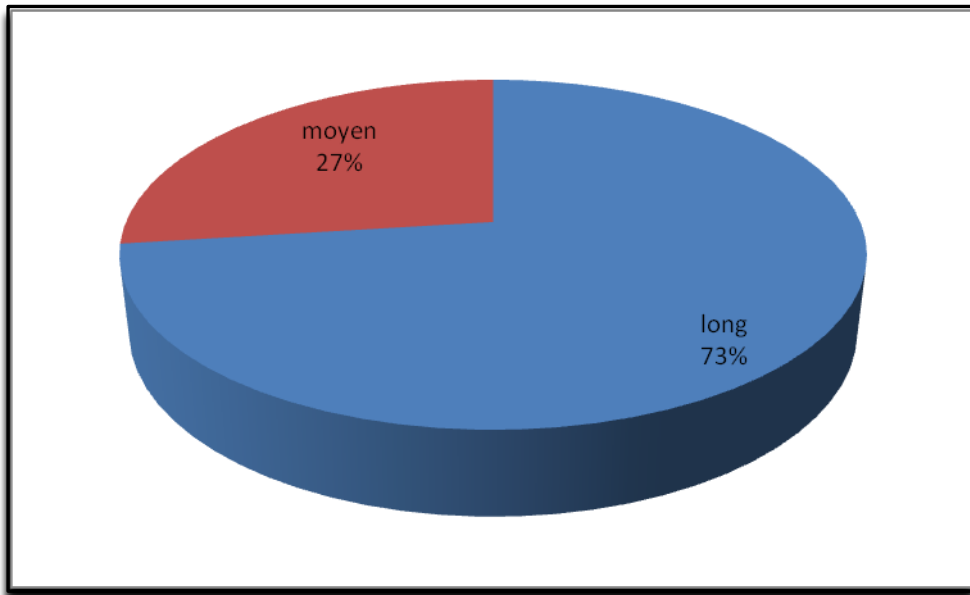
**Figure 15 : Pourcentage des malades qui sont hors ou de Blida**



**Figure16 : Pourcentage des malades qui sont hébergés ou non hébergés**



**Figure 17 : Le délai d'attente pour commencer la prise en charge**



**Figure 18 : Le délai d'attente pour commencer la Radiothérapie**



## PREMIERE PARTIE

### COMPAGNES DE SENSIBILISATION

Concernant les campagnes de sensibilisation, la majorité des praticiens de santé ont répondu par oui, les résultats sont représentés dans la figure 10.

Et selon leur parole les séances de sensibilisation sont réparties soit dans les événements organisés par les associations, soit au cours des consultations pendant les jours normaux.

Les autres praticiens de santé ont justifié la réponse négative par la charge de travail dans les services de CAC et que les patients sont venus à l'hôpital avec diagnostic positif.

Dans tous les facteurs de risque, le tabac est le plus important et aussi peut être évitable, d'où l'intérêt d'agir de manière conséquente pour réduire sa prévalence.

La sensibilisation dans ce domaine, enregistre un certain retard qui n'est pas dû à l'absence des lois ni des textes réglementaires qui sont très nombreux mais qui sont rarement appliqués.

### PROTOCOLE ORGANISEE DANS LE DEPISTAGE DU CANCER DU SEIN

Tous les praticiens de santé ont répondu par non, malgré la présence du comité d'expert, il n'existe aucun protocole standardisé et normalisé concernant le dépistage, les résultats sont schématisés dans la figure 11.

Ce dépistage doit être basé sur un protocole standardisé et validé par des experts avec une préparation extrêmement rigoureuse et une gestion de toutes les étapes, depuis le choix des équipements avec leur assurance qualité jusqu'à la qualification des personnels impliqués et ce n'est pas le cas dans le CAC de Frans fanon.

Aussi les praticiens de santé sont justifiées leur réponse par l'absence des gynécologues dans les services de CAC qui peuvent être facilité les choses pour les oncologues et accélère la prise en charge du cancer du sein.

### IMMUNOTHERAPIE

Les praticiens de santé ont répandus par non, l'immunothérapie n'est pas disponible dans les services de CAC comme schématisée dans la figure 12.

L'arrivée des nouvelles thérapeutiques, notamment l'immunothérapie, en 2018, en Algérie, a donné une lueur d'espoir aux malades atteints de certains cancers et aux professionnels, en l'occurrence les oncologues. Mais cette lumière a été vite dissipée, puisque ces produits ne sont pas encore disponibles dans les structures de santé, bien qu'ils soient enregistrés par le ministère de la Santé de la Population et de la Réforme hospitalière depuis 2018.

Le retard de leur introduction sur le marché local a été justifié par les coûts très élevés de ces produits estimés entre 2 700 000 à 13 500 000 DA par an.

### TELEMEDECINE

Les praticiens de santé ont répandus par non, l'application de la télémédecine n'est pas encore sur le terrain (figure13) .

Malgré il exit un engagement signée dans 2016 entre le ministre de poste et technologie de l'information et du communication et le ministre de santé pour exploiter le réseau de la télémédecine,mais aucun résultat obtenu sur le terrain.

### SOINS PALLIATIF

Les praticiens de santé ont répandus par oui, les soins palliatifs sont appliqués dans le service.

Au niveau de CAC de Blida existe des cellules d'accueil et d'écoute pour les malades et leurs familles, des psychologues, qui sont toujours en contact avec les malades et leurs familles.

## DEUXIEME PARTIE

### HEBERGEMENT

La majorité des patients sont hors Blida (figure 15) , et la majorité des patients qui viennent hors Blida ne sont pas hébergée ( figure 16) .

Et selon les patients, ils ne trouvent pas un locale pour habituer de façon stable et régulier, même au cours des séances de chimiothérapie et radiothérapie et ils ont donc orientés vers les maisons d'associations.

La mauvaise orientation des patients vers les maisons d'associations joue un rôle très important dans leur souffrance.

Aussi les dates de chimiothérapie et la radiothérapie ne sont fixées, ils dépendent selon le matériel disponible et les personnels qualifiées alors que les patients qui habitent loin ne trouve pas un locale pour héberger si les appareils arrêtent de façon inattendue.

### DELAI DE PRISE EN CHARGE

Le délai de prise en charge des patients cancéreux diffère d'un patient à l'autre selon la figure 17.

Cette différence justifie par la charge de travail dans les services de CAC , et on constate que les associations intervient dans la demande de raccourcissement des délais de prise en charge prioritaire pour les patients à cancer métastatique.

Le pourcentage pour le délai court (le 22% ) est dû soit par l'intervention des associations soit par l'état critique des malades ( l'état métastatique ).

## RADIOTHERAPIE

Le délai d'attente pour commencer la radiothérapie est toujours prédominant pour le délai long avec pourcentage de 73% comme le montre dans figure 18.

Le délai de rendez-vous de radiothérapie est un problème de passe et de présent, il est parmi les objectifs initiaux de notre plan et restera le plus discuté pour les patients.

Dans CAC de Blida ne seulement les appareils qui parfois tombent en panne mais aussi la priorité des patients avec métastase sont posés la charge et le retard.

Le retard des rendez-vous est toujours présent soit avant le plan ou après le plan, aucun résultat significatif n'observe

## Conclusion

---

Le cancer demeure un grand danger pour les patients, le traitement de cancer doit être de manière rigoureuse et sérieuse et continu aussi les facteurs de risque lorsqu'ils pris en charge attendent augmentées la chance de guérison du cancer c'est pourquoi le dispositif de diagnostic précoce doivent être mis en application dans tous les wilayas et dans tous les centre de référence.

Durant cette étude nous avons recherche sur l'état des lieux au niveau de CAC de Blida .

Nous avons constatés que le traitement par la radiothérapie ( télé-médecine, le protocole organisée pour le dépistage ) grand problème pour les praticiens et les patients par rapport au délai des rendez-vous qui reste toujours long , c'est pourquoi nous recommandons une feuille de route pour chaque centre de référence qui permettra une étude d'évaluation trimestrielle de l'état des lieux pour chaque axe , qui permettra d'avoir une visibilité sur l'état à courte terme, moyen terme , long terme .

Et pour aider à améliorer le secteur et de prendre en charge les priorités de chaque partie des axes du plan cancer et améliorer la gestion et le développement de ce plan.

# *Bibliographie*

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

[1] : J.M. Dangou · B.-H. Sambo · M. Moeti · A.-J. Diarra-Nama, 2009, Prévention et lutte contre le cancer dans la région africaine de l'OMS : un appel à l'action Cancer prevention and control in the WHO African region: a plea for action. 1:56-60 DOI 10.1007/s12558-008-0008-6.

[2] : A.MAAMRI, 2015, Données épidémiologiques sur le cancer dans le monde et au Maroc. Institut Supérieur des Professions Infirmières et Techniques de Santé, Oujda. Annales des Sciences de la Santé, N° 1, Vol. 1 : 20-29.

[3] : OMS, 2016, Lutte contre le cancer dans le cadre d'une approche intégrée : Rapport du Secrétariat, Organisation Mondiale de la Santé, Conseil Exécutif, Cent quarantième session, EB 140/31.

[4] : Hamdi Cherif M, Bidoli E, Birri S et al. Cancer estimation of incidence and survival in Algeria 2014. J Cancer Res Ther, 2015; 3(9):100-2

[5]: Zitouni M, Amoukrane, Cherf-Bouzida. Plan national cancer 2015-2019: nouvelle vision stratégique centrée sur le malade. Algérie : ANDS, 2014:13-62

[6] : Chaouli.I - Rahmouni R: Thèse médicale 2016 : Utilisation Du Cetuximab Dans le cancer colorectal métastatique au niveaux du CAC de Sétif

[7] : OMS, 2018, Dernières données mondiales sur le cancer : le fardeau du cancer atteint 18,1 millions de nouveaux cas et 9,6 millions de décès par cancer en 2018, Organisation Mondiale de la Santé : Communiqué de Presse N° 263.

[8] : Mihoubi A, Thèse médical 2009 : Effet des habitudes alimentaires sur les cancers du tube digestif au niveau de la wilaya de Batna Etude cas-témoins

[9] : Ammokrane.I, 2018 <https://www.liberte-algerie.com/actualite/plus-de-29000-deces-en-algerie-en-2018-300373>

[10] : <http://umc.edu.dz/index.php/fr/articles-a-lire/198-la-proliferation-du-cancer-en-algerie-egalera-celle-des-pays-avancees-durant-les-5-prochaines-annees>

[11] : Terki.I <http://www.lexpressiondz.com/actualite/295955-le-cancer-progresse-en-algerie.html>

[12]: department of health : the NHS cancer plan a plan of investment, a plan of reform  
<https://www.thh.nhs.uk/documents/Departments/Cancer/NHSCancerPlan.pdf>

[13]: J,schuz et al: The International Journal of Cancer Epidemiology, Detection, and Prevention 2015 <http://www.cancerepidemiology.net>

[14]: centre de code cancer IARC <https://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/fr/>

[15]:cancer research of UK : Cancer Research UK’s proposals for the NHS 10-year plan, august 2018

[16]: A Strategy for England 2015-2020 ,Progress Report 2016-17

NATIONAL CANCER TRANSFORMATION PROGRAMME , Publications Gateway  
Reference: 07318

<https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2017/10/national-cancer-transformation-programme-2016-17-progress.pdf>

[17]: Le Partenariat canadien contre le cancer [www.partenariatcontrelecancer.ca](http://www.partenariatcontrelecancer.ca)

[18]: American Cancer Society : national health council, standards of excellence certification program, cancer facts and figures 2017

<https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/annual-cancer-facts-and-figures/2017/cancer-facts-and-figures-2017.pdf>

[19]: American Cancer Society : national health council, standards of excellence certification program, cancer facts and figures 2018



<https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/annual-cancer-facts-and-figures/2018/cancer-facts-and-figures-2018.pdf>

[20]: organisation mondiale de la santé, 12 septembre 2018 <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

[21] : Les stratégies de dépistage des cancers, 2015. <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Depistage-et-detection-precoce/Strategies-de-depistage>

[22] : Ligue National Contre le Cancer, INCa. Le dépistage des cancers.

[23] : Reconstitution mammaire, dépistage de masse : La lutte contre le cancer du sein en Algérie, bute sur le manque de moyens, 2018. <https://www.tsa-algerie.com/reconstruction-mammaire-depistage-de-masse-la-lutte-contre-le-cancer-du-sein-en-algerie-bute-sur-le-manque-de-moyens>

[24] : Manuel de prise en charge du Cancer du Col de l'Utérus, 2016.  
<http://www.sante.dz/cancer/cancer2.html>

[25] : Manuel de prise en charge du cancer de colon, 2016.  
<http://www.sante.dz/cancer/cancer2.html>

[26] : <http://www.pressemedicale.com/actualites/il-y-une-volonte-accrue-pour-limplication-du-medecin-referent-dans-le-depistage-du-cancer>

[27] : <https://www.cancer.ca/fr-ca/cancer-information/diagnosis-and-treatment/diagnosis/?region=on>

[28] : <https://www.aproposducancer.fr/du-depistage-a-lannonce>

[29] : Ligue National Contre le Cancer, INC. Le traitement des cancers

[30] : <https://www.tsa-algerie.com/cancer-larrivee-de-limmunotherapie-retardee-par-des-lenteurs-administratives>

[31] : L. Abid, 2016. Epidémiologie des cancers digestifs en Algérie. Cours intensif de cancérologie Digestive FFCD-SAHGEED- septembre 2016.

<http://www.radioalgerie.dz/news/fr/article/20180204/132895.html>

[32] : le manuel de prise en charge du cancer du sein, février 2016

<http://www.sante.dz/cancer/cancer2.html#>

[33] : Sarah A. Benali Cherif, presse el moudjahid ,03 juillet 2018

<http://www.elmoudjahid.com/fr/actualites/122977>

[34] : le manuel de prise en charge du cancer broncho pulmonaire, février 2016