



UNIVERSITE ABDERRAHMANE MIRA DE BEJAIA

Faculté des sciences Economiques, commerciales et sciences de gestion

Département des sciences économiques

Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master  
Option : Economie appliquée et ingénierie financière.

**Thème :**

**Evaluation des coûts du cancer des poumons :  
Cas de la wilaya de Béjaïa.**

**Présenté par:**

**BENMEZIANE Zineb**

**MELOUI Siham**

**Sous la direction de:**

**KENDI Nabila**

**Devant le jury composé de:**

- **CHALENE Smail, examinateur**
- **DERMEL Ali ,président**
- **KENDI Nabila, rapporteur**

**- Juin 2014 -**

# *Remerciement*

Nous tenons à exprimer nos vifs remerciements à notre promotrice M<sup>me</sup> KENDI-HIDRA NABILA, qui a dirigé ce travail avec rigueur et objectivité. Son accueil, sa grande disponibilité, son sens de responsabilité nous a beaucoup marqué. Nous garderons d'elle le souvenir d'une promotrice dévouée, soucieuse du travail bien accompli et doué de qualités scientifiques inestimables. Sa dynamisme nous donne la volonté pour avancer et travailler mieux. C'est un grand honneur de travailler avec elle.

Nous tenons aussi à remercier M<sup>f</sup> DAOUDI RABAH, le responsable du service « calcul des coûts » au niveau de la Direction de la Santé et de la Population pour l'aide qui nous a apporté.

Nous pensons à remercier infiniment D<sup>er</sup> LAMRI, un médecin spécialiste au niveau du service oncologie de l'hôpital d'Amizour. Malgré l'absence de données, il nous encourage en disant « ne désespérez pas, c'est difficile mais vous pouvez y arriver ».

Nos remerciements vont aussi à l'égard du M<sup>f</sup> MEGHARA, un pharmacien dans la pharmacie de l'hôpital Amizour, pour sa patience et le temps qui nous a consacré.

Nous remercions vivement les membres de jury, notamment : M<sup>f</sup> DERMEL ALI et CHALENE SMAIL d'avoir accepté d'évaluer notre travail.

Nous tenons aussi à remercier l'ensemble de nos enseignants qui nous ont transmis leur savoir et leur expérience durant notre cursus universitaire. Sans pour autant oublier toute personne qui nous a aidé et contribué à la réalisation de ce travail.

## *Dédicaces*

Je rends grâce, à mon Dieu de m'avoir donné la force, la volonté et la sagesse d'être patient dans mes études.

Je dédie ce travail :

A mes deux familles ;

A mon mari ;

A mes copines ;

***SIHAM***

## *Dédicaces*

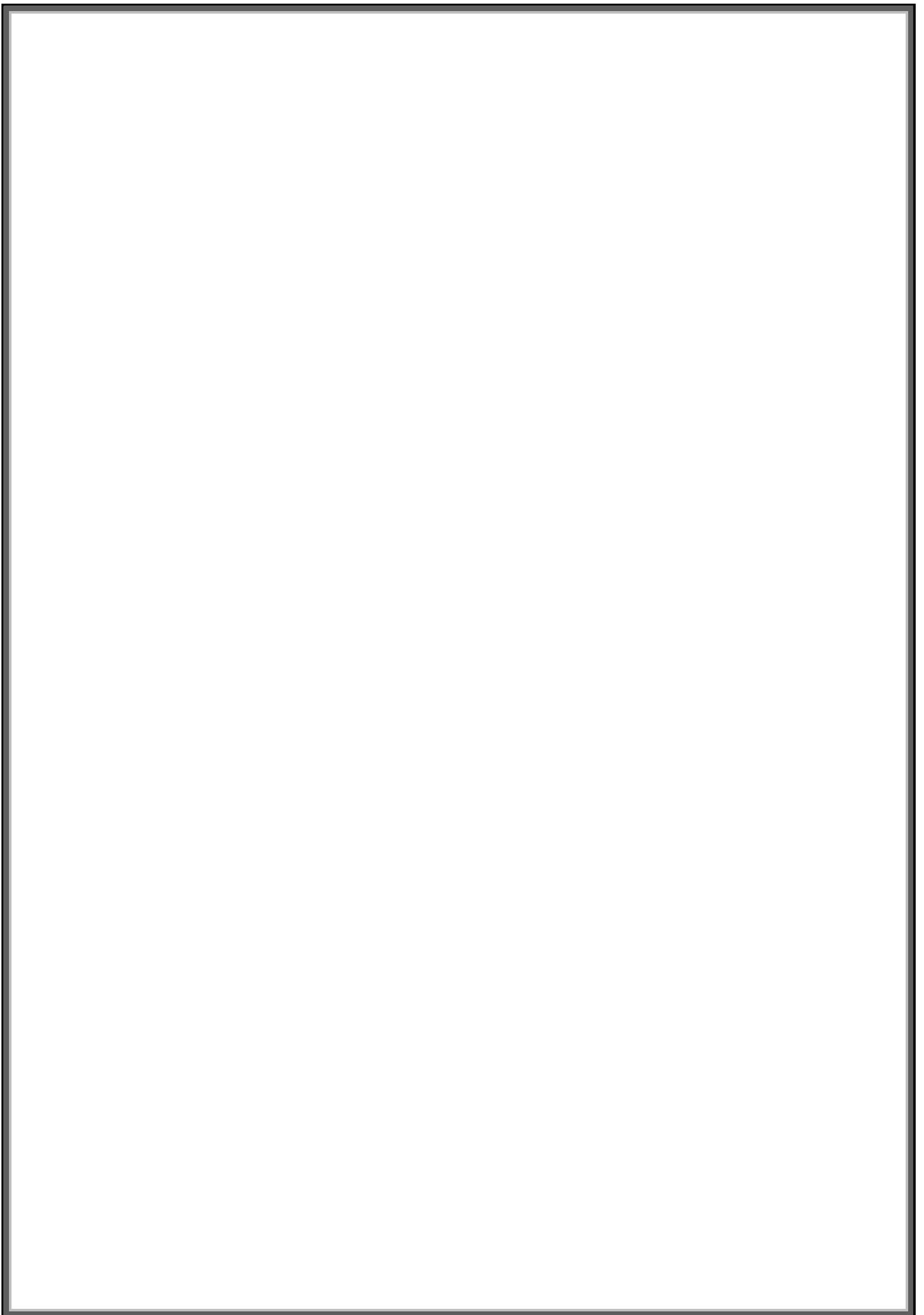
Je dédie ce travail :

A mes parents qui m'ont élevé et aimé et ne m'ont jamais forcé à faire un choix plutôt qu'un autre, ce qui m'a d'ailleurs permis d'arriver là. Même si vous n'avez pas toujours compris ce que je faisais, votre soutien et vos encouragements m'ont permis de ne jamais baisser les bras, pour vous rendre fières et heureux.

A mes deux frères : Younes, qui m'a toujours fourni un grand réconfort et Arbi mon petit ange.

A mon mari et à ma belle-famille pour leurs présences et leurs soutiens.

**ZINEB**



## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**ACB** : Analyse Coût-Bénéfice

**ACE** : Analyse Coût-Efficacité

**ACU** : Analyse Coût-Utilité

**AMC** : Analyse de Minimisation des Coûts

**CHU** : Centre Hospitalo-Universitaire

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

**DAP** : Disposition à Payer

**DSPRH** : Direction de la Santé et de la Population et de Réforme Hospitalière

**DSP** : Direction de la Santé et de la Population

**INSERM** : Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale

**INSP** : Institut national de Santé Publique

**M** : Maladie

**MNT** : Maladies Non Transmissibles

**MSPRH** : Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**PIB** : Produit Intérieur Brut

**PT** : Personne-Temps

**QALY** : Quality Adjusted Life Years

**RDC** : Registres Départementaux des Cancers

**SS** : Sécurité Sociale

**SS** : Services Sanitaire

**TAHINA**: Transition And Health Impact in North Africa

**TI** : Taux d'Incidence

**TMB** : Taux de Mortalité Brut

**TPI** : Taux de Prévalence Instantanée

**VADS** : Voies Aéro-Digestives Supérieures

# Sommaire

<b>INTRODUCTION GENERALE .....</b>	<b>01</b>
<b>CHAPITRE I: ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE DU CANCER DU POUMON EN ALGERIE : QUELLE REALITE EN ALGERIE .....</b>	<b>06</b>
Introduction. ....	06
<b>1. Généralité épidémiologique sur le cancer.....</b>	<b>08</b>
1.1. Définition du cancer. ....	08
1.2. Facteurs de risque du cancer. ....	09
1.3. Circonstances de découvertes.....	12
1.4. Prévention et surveillance du cancer.....	13
<b>2. Epidémiologie et impact du cancer du poumon sur la vie des personnes .....</b>	<b>15</b>
2.1. Epidémiologie descriptive.....	16
2.2. Epidémiologie du cancer des poumons dans le monde.....	23
2.3. Epidémiologie descriptive du cancer des poumons en Algérie .....	27
<b>3. la prévention des cancers : programmes et stratégies .....</b>	<b>32</b>
3.1. La prévention en santé : quelle importance ?.....	33
3.2. Définition des priorités d'un programme de prévention des cancers .....	34
3.3. La prévention du cancer du poumon : une urgence .....	34

Conclusion..... 37

## **CHAPITRE II : PRINCIPES DE L'ÉVALUATION ÉCONOMIQUE :**

**QUELLE IMPORTANCE EN SANTÉ ..... 38**

Introduction .....38

**1. Généralités sur l'évaluation économique ..... 39**

1.1. Evaluation et calcul économique..... 39

1.2. Définition de l'évaluation économique ..... 40

1.3. Etapes de l'évaluation économique : Audit, Diagnostic et résultat ..... 42

1.4. Le résultat : pertinence, efficacité, efficience ..... 43

**2. L'évaluation économique en santé..... 44**

2.1. Pourquoi l'évaluation économique en santé ? ..... 45

2.2. Les dimensions du calcul dans l'évaluation économique ..... 46

**3. Forces et faiblesse d'une évaluation économique..... 58**

Conclusion..... 59

## **CHAPITRE III : CALCUL DU COÛT DU CANCER DES POUMONS :**

**CAS DE LA WILAYA DE BEJAÏA..... 60**

Introduction ..... 60

**1. Conception et réalisation de l'étude du calcul de coût du cancer des  
poumons dans la wilaya de Béjaïa ..... 61**

1 .1 Présentation des sites de l'étude..... 61

<b>2. Evaluation des coûts publics du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa : les coûts de la prise en charge du cancer des poumons au niveau du service oncologie de l'hôpital d'Amizour) .....</b>	<b>63</b>
2.1. Les coûts fixes du cancer des poumons .....	64
2.2. Les coûts variables du cancer des poumons.....	67
2.3. Les dépenses totales (fixes et variables) du service oncologie 2013 .....	69
2.4. Calcul des coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour.....	70
<b>3. Evaluation des coûts privés du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa à partir des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour .....</b>	<b>85</b>
3.1. Les examens biologiques .....	86
3.2. Les examens radiologiques .....	86
3.3. Evaluation des coûts privés du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa à partir des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2010 .....	87
3.4. Evaluation des coûts privés du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa à partir des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2011 .....	88
3.5. Evaluation des coûts privés du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa à partir des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2012 .....	89
3.6. Evaluation des coûts privés du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa à partir des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2013 .....	90
Conclusion.....	94
<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>95</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>98</b>

**LISTES DES TABLEAUX ET DES FIGURES**

**ANNEXES**

**TABLE DES MATIERES**

# **INTRODUCTION**

## **GENERALE**

# Introduction général

---

## INTRODUCTION GENERALE

La santé est un état de bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité<sup>1</sup>. La notion de santé, qui est au cœur des besoins fondamentaux selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), est un concept positif mettant l'accent sur les ressources sociales, économiques et personnelles aussi bien que sur les capacités physiques.

Dans le monde, certaines maladies sont devenues rares. D'autres, par contre, autrefois très rares, représentent actuellement de vrais problèmes de santé publique et une charge importante de dépenses ; c'est notamment le cas des maladies chroniques non transmissibles. En effet, les maladies chroniques non transmissibles sont la cause de plus de 60 % des décès dans les pays industrialisés et plus de 40 % dans les pays en développement<sup>2</sup>. Les maladies non transmissibles les plus fréquentes sont les maladies cardiovasculaires, les maladies respiratoires et les cancers. Ces derniers sont considérés comme la deuxième cause de mortalité dans les pays développés et font partie des trois principales causes de mortalité chez l'adulte dans les pays en développement.

Le cancer est à l'origine de 12,5% ou d'un huitième de tous les décès dans le monde. En 2008, le cancer seul a causé 7,6 millions de décès dans le monde, dont plus de 5,3 millions (environ 70 %) sont survenus dans des pays à revenus faibles ou moyens. L'évolution du cancer est en progression continue. A cet effet, 11 millions de nouveaux cas par an sont diagnostiqués en 2006, devant 12 millions diagnostiqués en 2007 et plus de 12 millions en 2008. Les projections de l'OMS d'ici 2020 montrent que le nombre des nouveaux cas de cancer augmentera de presque 50% et les nouveaux cas de décès, suite à cette maladie, sera de l'ordre de 10 millions, dont 7 millions dans les pays en développement<sup>3</sup>.

A cet égard, le cancer des poumons occupe une place prépondérante parmi les cancers. Il constitue un véritable fardeau. Il se caractérise par des complications invalidantes qui se développent au fur et à mesure que la durée de vie. Ce cancer reste très masculin, étant la première cause de décès par cancer chez l'homme, avec plus d'un million de morts en 2012. En Algérie, comme ailleurs dans le monde, la fréquence du cancer est en augmentation significative au cours de ces dernières décennies et il est devenu l'une des causes essentielles de décès. Elle compte plus de 45 000 nouveaux cas en 2013. Cependant, selon des chiffres de l'Institut National de Santé Publique le cancer des poumons est en progression considérable en Algérie ; il est de loin la pathologie tumorale masculine la plus fréquente et son incidence s'accroît régulièrement.

En Algérie, pendant longtemps, la situation sanitaire a été dominée par les affectations transmissibles. Ces maladies sont dites "maladies de la pauvreté" tel que le choléra, la tuberculose, les fièvres typhoïde, etc. elles ont été la cause principale de mortalité. Cependant,

---

<sup>1</sup> Préambule à la Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé, tel qu'adopté par la Conférence internationale sur la Santé, New York, 19-22 juin 1946; signé le 22 juillet 1946 par les représentants de 61 Etats. 1946; (Actes officiels de l'Organisation mondiale de la Santé, n°. 2, p. 100) et entré en vigueur le 7 avril 1948.

La définition n'a pas été modifiée depuis 1946. <http://www.who.int/about/definition/fr/print.html>

<sup>2</sup> ElWatan : les maladies chroniques, le cancer premier cause de mortalité : Djamilia. K, le 11/11/2003 consulté en décembre 2013. In : [http://www.elwatan.com/journal/html/2003/11/11/sup\\_html.htm](http://www.elwatan.com/journal/html/2003/11/11/sup_html.htm).

<sup>3</sup> Kendi.N : "Essai d'analyse de la politique de lutte contre le tabagisme en Algérie", mémoire de magistère en Sciences Economiques, option : Economie de la santé et Développement Durable, Université de Bejaia 2012.

## Introduction général

---

dans un environnement ancré dans de profondes mutations socioéconomiques, culturelles et comportementales, l'Algérie contemporaine vit une situation marquée par le double challenge d'éradiquer les maladies transmissibles en régression spectaculaire conjuguée à l'émergence et le développement accéléré des maladies non transmissibles prononcées par « maladies chroniques lourdes », dites de « civilisation » tel que l'hypertension artérielle, le diabète, les maladies cardiovasculaires, le cancer et les maladies respiratoires.

Cette modification, connue sous l'appellation de " la transition épidémiologique "est la conséquence des mutations socio-économique culturelle et comportementales en Algérie ainsi que le progrès considérable qu'a connu la médecine au début du 21<sup>ème</sup> siècle (qui a d'impacts favorables à la santé publique), caractérisé essentiellement par une quasi disparition des maladies infectieuses. Mais, ce développement n'a pas été suffisant pour éradiquer les maladies non transmissibles (MNT) qui occupe une place de plus en plus importante marquée par l'augmentation continue des taux de mortalité et de morbidité, ainsi que par les coûts colossaux tant pour le système de santé que pour les personnes qui en souffrent.

Dans un contexte où les ressources sont rares et où les besoins en santé sont illimités, l'introduction de méthode d'évaluation permettant de faire des choix, qui s'appuient sur des instruments de mesure tant fiables qu'équitables, est activement recherchée. Pour LAUNOIS.R « *l'évaluation économique est un instrument permettant d'évaluer l'efficacité de différentes utilisations possibles des ressources dont la finalité est allocation optimale des ressources rares, dans les domaines, comme celui de la santé, où les mécanismes du marché ne permettent pas d'assurer les arbitrages fondamentaux* »<sup>4</sup>. En d'autre terme, l'évaluation économique permet d'atteindre un résultat souhaitable à moindre coût, ou encore, maximiser un résultat souhaitable, avec un montant de coûts donné.

L'évaluation économique est pertinente pour comparer les différentes stratégies thérapeutiques des maladies. Sa mise en œuvre s'avère plus délicate dans le cas des maladies chroniques qui ont des retombés socioéconomiques considérables à travers les coûts qu'elles engendrent (directs, indirects et intangibles).

L'évaluation économique des programmes de santé se définit «comme une analyse comparative des coûts et des conséquences des stratégies thérapeutiques» (DRUMMOND O'brien.1998)<sup>5</sup>. Cette définition insiste sur deux caractéristiques : l'organisation d'une comparaison entre les stratégies alternatives (type d'intervention, produit de santé, stratégie d'information, de dépistage ou de la prise en charge) d'une part, la prise en compte simultanée des coûts et des conséquences de traitements d'autre part. Ainsi, le développement de l'évaluation économique en santé est légitime pour deux motifs : l'accroissance continue des dépenses dans ce domaine (innovation thérapeutique coûteuse, vieillissement de la population, etc.), et leur part du PIB<sup>6</sup> qui s'accroît progressivement, puis la multiplication des programmes de soins que le monde donne à choisir. C'est donc, dans le souci de réduire les dépenses de ce secteur tout en fondant un système de santé efficient alliant soins de qualité au meilleur coût que l'évaluation économique s'est frayé une justification.

---

<sup>4</sup> LAUNOIS.R, LOHSTE.F, Quelle place pour l'évaluation économique en matière de politique de santé, Journal d'Economie Médicale, 2002, vol 20, N° 2, P10.

<sup>5</sup> LEVY.P, LEGOS, « L'évaluation économique des maladies chroniques », université Paris –Dauphine, P 03.

<sup>6</sup> D'après les chiffres de la banque mondiale en 2006, les pays à revenus élevés consacrent en moyenne 7,7% de leur PIB aux dépenses nationales de santé. Dans les pays à revenu intermédiaire, ces dépenses représentent 5,8% du PIB. Les pays à faible revenu ne dépensent que 4,7% de leur PIB dans la santé. In : ZIANI.L, ACHOUCHE.M : Analyse des dépenses de santé en Algérie, Banque Mondiale, P 03. In : [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).

# Introduction général

---

L'Algérie a connu l'émergence du problème de l'augmentation des dépenses nationales de santé à partir de la fin des années 1980 jusqu'à nos jours. Dans ce contexte et à l'instar de tous les pays du monde, l'Algérie se trouve face au défi de trouver une solution à l'augmentation vertigineuse des coûts entraînés par des maladies dont la prise en charge est coûteuse, ce qui induit des dépenses énormes à la charge du système de santé algérien, en particulier les organismes de la sécurité sociale. A cet égard, toutes les études menées depuis 1990 par l'Institut national de santé publique (INSP) relèvent que les maladies cardiovasculaires, le diabète, les maladies respiratoires chroniques et les cancers sont les plus fréquents et elles se situent en première ligne du profil de morbidité des algériens. A l'instar de ces maladies, l'augmentation du nombre de cancer est en quelque sorte la rançon du progrès. Il est inclus parmi les problèmes majeurs de santé publique, marqué par l'augmentation continue des taux de mortalité et l'incidence aux cours des dernières années.

En Algérie, le taux d'atteinte est passé à 80 cas pour 100.000 habitants durant les années 1990, à 130 cas pour le même nombre d'habitants actuellement, et devrait augmenter à 300 cas pour 100.000 habitants durant la prochaine décennie<sup>7</sup>. Ainsi, selon l'INSP, le nombre de nouveaux cas de cancer en Algérie est de 40 000 par an sur les 48 wilayas du pays<sup>8</sup>.

Dans ce concerne le cancer des poumons, c'est une maladie grave dont la prise en charge est difficile et coûteuse. Sa progression rapide fait de lui un problème majeur de santé publique et une priorité nationale en Algérie. Ce type de cancer occupe dans les trois registres régionaux de cancer la première place des cancers chez l'homme ; il augmente aussi fortement chez les femmes, avec une incidence standardisée passant de 25 cas pour 100 000 habitants en 2000 à 26 en 2008, soit une prévalence de 3 000 à 5 000 cas, pour lesquels la survie à 5 ans ne dépasse pas 30%<sup>9</sup>, il constitue de ce fait, un véritable problème de la santé publique, sachant qu'une partie non négligeable de la population active est concernée par ce sort dramatique.

Un autre aspect qui rend le cancer des poumons une maladie lourde, c'est son impact économique qui est devenu d'autant plus important, causant un vrai fardeau financier pour les systèmes de santé à travers le monde. Le cancer des poumons est une pathologie aux retombés socio-économiques considérables du fait des soins onéreux que nécessite sa prise en charge. Cette maladie est à l'origine des coûts faramineux qu'ils soient directs, indirect ou intangibles. Leur évaluation est d'une importance capitale. Dans ce sens découle l'objet de notre travail qui consiste à mettre en lumière l'importance de l'impact économique de cette pathologie, en mettant l'accent sur les coûts qu'elle engendre en Algérie, et en se limitant au cas de la wilaya de Béjaïa. Pour cela, notre point de départ pour aborder cette problématique passe par la question suivante :

## **Comment se traduit l'ampleur de l'impact économique du cancer des poumons sur la population et il revient à combien le coût de sa prise en charge dans la wilaya de Béjaïa ?**

Afin d'apporter une réponse à cette problématique, d'autres questions secondaires méritent d'être prises en considération à savoir :

---

<sup>7</sup> KAMEL.P, président de la société algérienne d'oncologie, « Le cancer fera rage dans les prochaines années », L'expression, dimanche 23 Juin 2013.

<sup>8</sup> Idem

<sup>9</sup> Kendi.N : "Essai d'analyse de la politique de lutte contre le tabagisme en Algérie", mémoire de magistère en Sciences Economiques, option : Economie de la santé et Développement Durable, Université de Bejaia, 2012. p 17. In: <http://www.societe-francaise-detabacologie>.

# Introduction général

---

- Quels sont les facteurs qui ont contribué à (qui sont à l'origine de) l'émergence et à l'augmentation du nombre de personnes atteintes du cancer des poumons ?
- Quel est le coût imposé par le cancer des poumons et combien ça revient sur les ménages ?
- La prévention est-elle efficace pour la lutte contre le cancer dans la wilaya de Béjaïa ?

La réponse à cette problématique nécessite de mettre en place des hypothèses de travail :

- Plusieurs facteurs sont à l'origine de développement de cancer des poumons notamment les différentes maladies respiratoires. Nous supposons également que le principal facteur de risque du cancer des poumons est celui de tabagisme.
- Le cancer des poumons est une maladie de graves conséquences avec des traitements lourds et coûteux. Il semble que sa prévention est moins coûteuse que sa prise en charge.
- Le rôle de la prévention est incontestable ; elle recèle le potentiel le plus important, et constitue la meilleure stratégie pour lutter contre le cancer des poumons en luttant contre les facteurs de risque qui sont responsables dans son apparition.

Pour mener à bien notre travail, la méthodologie suivie est composée des étapes suivantes : d'abord une recherche documentaire sur les ouvrages, des revues, des thèses et mémoires relatifs à notre thème au niveau des bibliothèques, ainsi que les sites internet. Les documents recueillis nous ont permis de réaliser le cadre théorique de notre travail.

Ensuite, nous avons effectué une collecte de données se rapportant à notre étude auprès de l'hôpital d'Amizour pour le calcul du coût de cancer des poumons. Nous avons également collecté des données en rapport avec notre thématique auprès de la Direction de la Santé et de la Population et de Réforme Hospitalière (DSPRH) de la wilaya de Béjaïa, le CHU de Béjaïa et le centre de prévention de Béjaïa.

Par ailleurs, nous avons structuré notre travail en trois chapitres.

Dans le premier chapitre, nous avons effectué une synthèse des informations relatives au cancer, en général et au cancer des poumons en particulier. Nous avons également touché à la prévention des facteurs de risque du cancer.

Le deuxième chapitre porte sur l'évaluation économique. D'abord, nous nous intéresserons aux différents principes de l'évaluation économique. Puis, nous allons consacrer une partie à l'évaluation économique appliquée au domaine de la santé.

Dans le troisième chapitre, en fonction des données disponibles, nous tenterons d'estimer les répercussions économiques causés par une pathologie. Il s'agit d'évaluer le coût du cancer des poumons à travers une recherche réalisée au près d'un établissement hospitalière, au niveau de

# Introduction général

---

service d'oncologie médical de l'EPH d'Amizour, qui prend en charge les patients atteint le cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa.

# CHAPITRE I

EPIDEMIOLOGIE DU  
CANCER DU POUUMON EN  
ALGERIE : QUELLES  
REALITÉS EN ALGERIE ?

## **CHAPITRE I**

### **EPIDEMIOLOGIE DU CANCER DES POUMONS EN ALGERIE : QUELLES REALITÉS EN ALGERIE ?**

#### **INTRODUCTION**

Dans un environnement caractérisé par l'émergence des maladies non transmissibles, le cancer, notamment celui des poumons continue son augmentation en prévalence et en incidence en prenant des allures épidémiques alarmantes et préoccupantes.

L'épidémiologie est une discipline scientifique dont l'objet est l'étude de la distribution des états de santé et de leurs déterminants dans les populations humaines.

L'épidémiologie est une base fondamentale pour la santé publique ; c'est une science qui met en évidence la plupart des relations de cause à effet entre l'homme et son environnement, prenant en compte la notion de distribution dans le temps et dans l'espace des facteurs responsables de la propagation des maladies. Donc, l'objectif de toute étude épidémiologique d'une maladie consiste à mettre en lumière la fréquence, la répartition et la gravité de cette état pathologique ainsi que les facteurs qui influencent et qui contribuent de près où de loin à son développement. L'étude épidémiologique s'appuie dans son analyse et dans son raisonnement sur plusieurs indicateurs épidémiologiques tels que la prévalence de la maladie, son incidence, la mortalité et la morbidité liée a cette affection, etc. Ainsi, l'intérêt des données épidémiologiques d'une maladie est le fait qu'elles constituent des pistes pouvant promouvoir la recherche sur leurs causes afin de les prévenir.

En Algérie, l'incidence du cancer est en augmentation remarquable. Près de 40 000 cas de cancéreux sont enregistrés annuellement sur le territoire national, notamment les cancers du des poumons, selon des chiffres de l'INSP. En effet, les cancers du sein, du colon, des poumons, du col de l'utérus et de la prostate demeurent les plus répandus en Algérie, avec un taux de prévalence en moyenne de 50% touchant la moyenne d'âge 59 ans chez l'homme et 51 ans chez la femme

10 .

L'incidence ainsi que la prévalence des cancéreux en Algérie montrent que le cancer est un problème de santé publique, soit plus de 20 800 cas chez les femmes et plus de 18.600 chez les hommes<sup>11</sup>.

Le cancer des poumons engendre des répercussions socioéconomiques importantes. Celles-ci sont mesurées en combinant des coûts directs, indirects et intangibles. Les coûts directs sont liés aux pertes dues aux coûts des soins et la prise en charge de la maladie. Les coûts indirects concernent les pertes de production dues à l'impact négatif de la maladie sur la force du travail<sup>12</sup>. Les coûts intangibles sont liés à la perte du bien-être, à la souffrance et aux douleurs dus à la maladie.

A cet égard, la prévention du cancer est une priorité de santé publique axée sur la promotion, l'amélioration et la préservation de la santé de la population.

Le présent chapitre traite l'épidémiologie du cancer des poumons, il se scinde en trois sections. Nous nous intéresserons dans la première section aux aspects cliniques de cette maladie. Puis, nous présenterons, dans une seconde section, quelques données épidémiologiques du cancer des poumons dans le monde, en Algérie, puis dans la ville de Béjaïa. Dans la troisième section nous essayerons de mettre l'accent sur l'importance de la prévention dans la lutte contre le cancer des poumons que se soit au niveau international ou national. Dans ce contexte, nous essayerons d'éclairer les interrogations suivantes : Qu'est-ce que le cancer des poumons ? Qu'est ce qui le provoque ? Comment lutter contre les facteurs de risque évitables ? Peut-on le prévenir ? Quelle est la réalité épidémiologique du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa ?

Les éléments de réponse pour ces questions et d'autres seront apportés dans ce premier chapitre.

---

<sup>10</sup>BENALIA S: " Cancer une maladie qui enregistre une forte prévalence", septembre 2012. In <http://www.lexpressiondz.com/actualite/160552-40-000-nouveaux-cas-de-cancer-par-an-en-algerie.html>

<sup>11</sup> Idem

<sup>12</sup> Le coût indirect constitue la perte du personnel. Un décès a un coût pour la société qui se présente sous la forme de production potentiellement perdue du fait de la mortalité due au cancer du poumon, et tout ce qu'aurait pu éventuellement apporter à la personne si elle n'était pas morte.

## 1. Généralité épidémiologique sur le cancer

Le cancer constitue l'un des problèmes de santé publique à l'échelle mondiale et l'une des préoccupations majeures en matière de recherche dans toutes les régions du monde. L'ampleur de cette morbidité n'a fait qu'accroître au cours de ces dernières années. Avec la transition sanitaire en Algérie, le cancer est devenu l'une des causes essentielles des décès.

Cette section sera consacrée à une étude théorique de l'aspect épidémiologique du cancer des poumons en présentant la maladie cancéreuse en général et le cancer des poumons plus particulièrement, les multiples facteurs de risque qui sont responsables dans le développement de cette pathologie, et les différents traitements et moyens de sa prévention.

### 1.1. Définition du cancer

Le terme cancer est un terme générique qui désigne près de 200 maladies différentes, parmi lesquelles des tumeurs malignes en divers sièges (poumons, sein, col de l'utérus, prostate, estomac, colon et rectum, etc.), est une pathologie caractérisée par la présence d'une (ou plusieurs) tumeur maligne formée à partir de la transformation par mutations ou instabilité génétique d'une cellule initialement normale<sup>13</sup>.

Les cancers sont alors classés selon le type de la cellule dans laquelle s'est produite la première transformation (lymphomes, carcinomes, sarcomes) ; cette première cellule maligne s'étant ensuite divisée, formant la tumeur primaire constituée de cellules clonales. Ce qui conduit à une multiplication et à une croissance cellulaire anarchiques, progressivement la lésion va se développer, voire augmenter sa gravité. Pour le dictionnaire de médecine Flammarion « *Le cancer est une tumeur liée à la prolifération à la fois anarchique et indéfinie clone cellulaire conduisant à la destruction du tissu originel, à l'extension locale, régionale et générale de la tumeur et à la mort de l'individu en l'absence de traitement* »<sup>14</sup>.

Le cancer est un problème de santé publique à l'échelle mondiale et l'une des priorités de santé publique dans toutes les régions du monde ; il n'épargne personne : jeunes et/ou vieux, riches et/ou pauvres, hommes, femmes et/ou enfants, toute personne est soumise au risque.

---

<sup>13</sup> AMEUR S, Président de la Société Algérienne de Chirurgie Thoracique, "Pour une stratégie nationale de lutte contre le cancer en Algérie", consulté le 18/02/2014 à 13h15. In : <http://www.santemaghreb.com/algerie/poivue35.htm>.

<sup>14</sup> KERNBAUM S, Dictionnaire de Médecine Flammarion, 6<sup>ème</sup> éd.

Le cancer est la première cause de mortalité dans le monde. Il fait partie des trois plus graves maladies avec le SIDA et les maladies cardio-vasculaires<sup>15</sup>.

Ces maladies différentes par leur fréquence, leur localisation, leur évolution, leur diagnostic, leur traitement et leur pronostic. Prévenir les premiers symptômes de ces maladies, pour pouvoir en faire le diagnostic précoce à un stade utile, permet d'éviter ou plus au moins de guérir cette maladie avec le minimum de coûts directs, indirects et intangibles<sup>16</sup>.

## 1.2. Facteurs de risque du cancer

Le risque est une situation non souhaitée ayant des conséquences négatives. Cette situation est le résultat de la survenue d'un ou plusieurs événements dont l'occurrence est incertaine. Ainsi, il y a toujours un lien de causalité entre le facteur et la maladie. Bien connaître les facteurs de risque des cancers favorise leur prévention.

Les facteurs de risque des cancers sont résumés en :

- Facteurs génétiques ;
- Alimentation et mode de vie ;
- L'obésité et l'activité physique ;
- Les comportements à risque ;
- Autres facteurs.

### 1.2.1. Facteurs génétiques

Certains cancers se transmettent héréditairement. Le risque familial est la conséquence de l'existence de formes particulières, transmises de façons héréditaires et dominantes. Ces formes héréditaires de cancer sont très minoritaires. De nombreuses enquêtes, menées pour éclairer l'impact des facteurs génétiques au développement des cancers, ont conclu qu'un facteur familial n'intervenait que pour quelques types de cancer (par ordre d'importance familial : œil, testicule, maladie de hodgkin, thyroïde) et non pas dans l'immense majorité des cas de cancer. En effet, dans 90% des cas, les facteurs génétiques, s'ils interviennent, ne jouent pas un rôle majeur.

---

<sup>15</sup> Frusch N. Bosquée L. Louis R: "Le cancer du poumon Epidémiologie et facteurs étiologiques", éd 2007, P 548, consulté le 18/02/2014. In: [http://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/11777/1/Le%20cancer%20pulmonaire\\_Frusch\\_07\\_RevMedLg.pdf](http://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/11777/1/Le%20cancer%20pulmonaire_Frusch_07_RevMedLg.pdf).

<sup>16</sup> AMEUR S: " Pour une stratégie nationale de lutte contre le cancer en Algérie", Société Algérienne de Chirurgie Thoracique, consulté le 18/02/2014. In : <http://www.santemaghreb.com/algerie/poivue35.htm>.

### **1.2.2. Alimentation et mode de vie**

Il est de plus en plus largement reconnu que les facteurs liés au mode de vie, comme l'alimentation, l'activité physique et la consommation d'alcool, jouent un rôle dans le développement du cancer. La prédisposition génétique peut aussi fortement influencer les risques liés aux expositions environnementales, près de 30% des cancers humains sont probablement liés à l'alimentation et à la nutrition.

Les études épidémiologiques ont établi un lien entre le mode de vie et le risque de certains cancers. Nous citons entre autres: la consommation de graisses augmente le risque de cancer colique, l'obésité augmente le risque de cancer du sein, les nitrosamines (viande et poisson fumés) augmente le risque de cancer des VADS et de l'estomac, etc.

Inversement, la consommation de fruits et de légumes ainsi que les fibres alimentaires pourraient diminuer le risque de cancers épithéliaux des appareils respiratoire et digestif.

### **1.2.3. L'obésité et l'activité physique**

L'obésité et l'activité physique, peuvent également jouer un rôle en augmentant le risque de certains cancers, une augmentation de poids de 5 kg par rapport au poids idéal est associée à un risque accru de nombreux cancers.

L'inactivité physique serait aujourd'hui responsable de 1 cas sur 4 à 1 cas sur 5 de cancer du côlon ou du sein et serait responsable de 1 cas sur 4 de diabète, et de 1 cas sur 3 de pathologies coronariennes.

On sait aujourd'hui que le niveau de preuve est convaincant pour le lien entre activité physique et cancer du côlon. Il est probable pour le cancer du sein chez les femmes ménopausées et le cancer de l'endomètre, avec des niveaux de preuve plus limités pour le cancer des poumons et le cancer de la prostate, et insuffisant pour les autres cancers.

En termes de prévention primaire, on peut se focaliser sur le lien entre activité physique et cancer du côlon, avec une réduction du risque de 40 à 50 %, en particulier pour un niveau d'activité physique de 30 à 60 minutes par jour d'intensité modérée à élevée.

#### **1.2.4. Les comportements à risque**

Les facteurs comportementaux sont des habitudes toxiques qui menacent la santé des individus en provoquant des maladies graves, l'évitement de ces habitudes contribuera à des gains substantiels en termes de santé, d'espérance et de qualité de vie.

Ainsi, le tabac est le principal facteur du cancer des poumons (taux de mortalité très élevée). Les conséquences du tabagisme indiquent clairement une amputation de l'espérance de vie des individus liées à l'usage du tabac (il s'agit surtout de la consommation du tabac à fumer). Un lien a été établie, de façon indiscutable, entre le tabac et les cancers suivants : cancer des poumons, des voies aéro-digestives supérieures (VADS), de l'œsophage, de la vessie et du pancréas.

Par ailleurs il existe un lien indiscutable entre certains cancers et la consommation d'alcool. La consommation d'un verre de boisson alcoolisée par jour multiplie par 1,7 le risque de cancer de la bouche, accroît d'un quart le risque de cancer de l'œsophage, et de 10% le risque de cancer du sein<sup>17</sup>. L'alcool est donc un puissant agent cancérigène.

#### **1.2.5. Autres facteurs**

Outre les causes précitées, plusieurs autres facteurs sont reconnus comme responsables dans la survenue d'un cancer à savoir :

- Les risques professionnels
- Certains virus
- La pollution environnementale

##### **1.2.5.1. Les risques professionnels**

C'est l'exposition des travailleurs aux différents produits (le béryllium, les pesticides, les huiles minérales...) qui provoquent plusieurs types de tumeurs, c'est notamment le cas de cancer des poumons par l'amiante, tumeurs de la vessie chez les ouvriers de l'industrie des colorants, cancers de la prostate dans l'industrie du cadmium, etc.

---

<sup>17</sup> WCRF/AICR. Food, Nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective. AICR: Washington, 2007;p : 537. In : [http://www.orsnpdc.org/50-51+284158\\_15051-33.pdf](http://www.orsnpdc.org/50-51+284158_15051-33.pdf)

### **1.2.5.2. Certains virus**

Il existe des virus associés a certains types de cancers : les virus de l'hépatite B et C avec l'hépatocarcionome, certaines souches de papillomavirus avec le cancer du col utérin, etc. Les infections par virus sont généralement beaucoup plus répandus que les cancers qui leurs sont associées.

### **1.2.5.3. La pollution environnementale**

La pollution avec ces différents types est impliquée dans divers problèmes de sante, dont le cancer, et en particulier dans le développement des cancers bronchiques. La pollution de l'air, de l'eau et des sols est estimée impliquée dans le développement d'environ 1 à 4% de tous les cancers<sup>18</sup>. Une faible proportion de cancer des poumons (< 5%) est attribuable à la pollution atmosphérique par des effluents industriels, les produits d'échappement des moteurs et autres toxines.

## **1.3. Circonstances de découverte**

Les circonstances de découverte sont nombreuses, tout symptôme, qui persiste ou s'aggrave malgré les traitements habituels ou qui s'accompagne d'une altération de l'état général, doit être pris au sérieux.

### **a. Dépistage systématique**

Dépistage systématique est la découverte du cancer à un stade précoce avant tout symptôme clinique (ex: cancer du sein, cancer du col de l'utérus dans le cadre des dépistages de masse ; cancer des poumons décelé sur une radiographie thoracique dans le cadre de la médecine du travail).

### **b. Signes d'alarme**

Signes d'alarme est la découverte du cancer à un stade semi-précoce devant un symptôme banal qui attire l'attention à la suite d'une campagne de lutte contre le cancer : modification

---

<sup>18</sup> Edgard Maxence, Femme à l'orchidée, 1900 (RF 1989-41) Paris, musée d'Orsay : Les causes de cancer P 39.

apparente d'une verrue ou d'un grain de beauté, nodule palpable dans le sein, trouble fonctionnel digestif, etc.

### c. Signes plus évocateurs

Signes plus évocateurs est la découverte du cancer à un stade plus évolué devant :

- des signes locaux : orientant vers un organe précis ; signes d'irritation ou de compression (hémorragie, cystite, douleur, constipation, toux, dysphagie...).
- des signes généraux : asthénie, anorexie, amaigrissement liés au retentissement biologique d'une tumeur profonde d'évolution longtemps silencieuse.
- des signes inflammatoires : cliniques (fièvre...) et/ou biologiques, rebelles et sans cause évidente.
- des signes de complication tels que coma, paralysie, hémorragie, occlusion, perforation, fracture, infection, etc.

## 1.4. Prévention et surveillance du cancer

La prévention est un terme qui regroupe toutes les mesures et actions entreprises soit individuellement ou collectivement dans le but d'éviter que quelque chose ne se produise. Dans le domaine de la santé, la prévention vise à éviter la survenue d'une maladie est/ou sa complication par la lutte contre ses facteurs de risque<sup>19</sup>.

Pour l'OMS, la prévention de la maladie comprend des mesures qui visent non seulement à empêcher l'apparition de la maladie, telle que la lutte contre les facteurs de risque, mais également à en arrêter les progrès et à en réduire les conséquences<sup>20</sup>.

En effet, trouver une définition unique, complète et exhaustive à la prévention est une tâche peu aisée. Sur les innombrables définitions données à la prévention nous retiendrons celles-ci : « *La prévention contribue à la promotion de la santé en s'adressant à sa face négative. Elle vise à anticiper un dommage et à faire le nécessaire dans le but de l'éviter.* »<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> HAMMICHE A. : «Essai d'évaluation des couts de prise en charge du diabète sucré en Algérie », mémoire de magistère en Sciences Economiques, option : Economie de la santé et Développement Durable, Université de Bejaia, 2012, P 98.

<sup>20</sup> OMS : "Adapté du Glossaire de la série : Santé pour tous ", Genève, 1984, P 4.

<sup>21</sup> LARUE R. : Ecole et santé, Le pari de l'éducation, Hachette, CNDP, 2000, P 48.

La prévention des cancers trouve sa légitimité dans deux leviers : d'abord, la prévention des cancers constitue un véritable investissement à long terme tant pour les individus que pour l'économie des nations. En effet, la santé favorise l'activité économique de fait que le capital humain est le maillon le plus déterminant dans son fonctionnement. L'état de santé de la force de travail a un rapport direct avec son rendement et sa productivité. Sans oublier le manque à gagner de l'économie nationale que génère l'invalidité due à la maladie de longue durée qui touche une partie importante de la population active qui considérée comme un facteur de production majeur.

En suite, la prévention des maladies chroniques, en l'occurrence les cancers, nous permet d'éviter les dépenses colossales qu'elles génèrent une fois déclenchées, car ce type de pathologie nécessite un traitement tout au long de la vie et provoque, en cas d'absence d'une prise en charge adéquate, le développement des complications dégénératives qui nécessitent, à leur tour et dans la plus part des cas, des soins onéreux publics ( par le SS et la SS) et privés.

#### **1.4.1. Prévention primaire du cancer**

Selon l'OMS, « La prévention primaire d'une maladie comprend tous les actes destinés à diminuer l'incidence d'une maladie dans une population, donc à réduire le risque d'apparition de nouveaux cas. »<sup>22</sup> . Son action entend de sensibiliser l'individu aux avantages du bien-être ou aux risques de certains comportements avant qu'ils n'existent.

La prévention primaire se décompose autour de trois axes :

- La prévention d'incidence qui a pour objectif la diminution du nombre de nouveaux cas d'une affection donnée ; elle réduit l'incidence de la maladie, (exemple : la vaccination, qui protège chaque individu d'une affection donnée).
- La modification des comportements à risque des personnes : prévention des comportements alimentaires malins (alcool...) ou encore prévention du tabagisme sont des exemples de prévention primaire qui influent sur le comportement.
- La prévention environnementale, qui a pour but l'éducation pour la santé, de développer une culture de bien-être par l'adaptation des habitudes saines, l'exercice physique, ou encore promouvoir une ambiance de travail moins stressante, etc.

---

<sup>22</sup> FELLAH L. : " Etude exploratoire du système de prévention algérien, déterminisme et problématique", Thèse pour l'obtention d'un doctorat en sciences économiques, Université de Montesquieu-Bordeaux IV, 1998, P 3.

### **1.4.2. Prévention secondaire du cancer**

Pour les cancers qui ne peuvent pas faire l'objet d'une prévention primaire soit par ce que leurs causes sont peu connus ou par ce qu'ils sont déjà déclarés, dépassant ainsi le champ d'application de cette dernière, une deuxième forme de prévention est envisageable ; la prévention secondaire.

D'après l'OMS, « La prévention secondaire comprend tous les actes destinés à diminuer la prévalence d'une maladie dans une population, donc à réduire la durée d'évolution »<sup>23</sup>.

En effet, la prévention secondaire vise à réduire la gravité d'une maladie que l'on ne peut pas empêcher d'apparaître et sa durée d'évolution en la diagnostiquant le plus tôt possible. Ce type de prévention se développe par le biais du dépistage, notamment pour les cancers ou pour d'autres pathologies comme l'hypertension artérielle ou le diabète.

### **1.4.3. Prévention tertiaire du cancer**

«La prévention tertiaire comprend tous les actes destinés à diminuer la prévalence des incapacités chroniques ou des récives dans la population, donc à réduire au maximum les invalidités fonctionnelles consécutives à la maladie »<sup>24</sup>. Elle consiste donc à gérer les complications dans le but de limiter leur gravité et diminuer la souffrance qu'elles génèrent pour le patient afin de permettre à ce dernier de vivre avec sa maladie le plus longtemps possible.

## **2. Epidémiologie et impacts du cancer des poumons sur la vie des personnes**

En raison du vieillissement de la population et du changement du mode vie, les cancers deviennent de plus la cause principale de morbidité et de mortalité non seulement dans les pays occidentaux mais également dans les pays en développement.

Dans le cadre des cancers, l'observation épidémiologique fait appel à une grande modalité: épidémiologie descriptive, la plus ancienne.

---

<sup>23</sup> Idem

<sup>24</sup> BRIGNON J : "Petit précis de santé publique", Grands-Augustins 75006, Paris, 2007, P 88.

Pour mesurer l'importance épidémiologique des cancers nous pouvons utiliser les indicateurs classiques que sont la mortalité, l'incidence, la survie et la prévalence ; c'est pourquoi l'OMS définit la santé d'une population par le biais de nombreux indicateurs de santé. Ces indicateurs permettent de décrire l'état de santé d'une population mais de suivre son évolution dans le temps et de pouvoir comparer entre elles, après les avoir rendues comparables, plusieurs populations.

Dans cette section, nous définirons précisément les termes propres à ces deux branches d'épidémiologie ; nous décrirons brièvement les principaux indicateurs, nous nous intéressons particulièrement à deux d'entre eux la mortalité et la morbidité.

## **2.1. Epidémiologie descriptive**

L'épidémiologie descriptive donne des informations sur l'état de santé. C'est une description des cas de maladies dans une population en fonction du sexe et de l'âge. C'est le cas des statistiques de causes de mortalité enregistrées au niveau national par les instituts nationaux de santé, etc. Ces études descriptives permettent de connaître l'incidence et la prévalence des maladies et des causes de décès, ou de formuler des hypothèses. Par exemple, l'enregistrement des statistiques de mortalité.

En effet, une approche axée sur la santé de la population reconnaît que toute analyse de l'état d'une population ne doit pas se limiter à l'évaluation des traditionnels indicateurs de santé, comme la morbidité et la mortalité. D'autres indicateurs doivent être pris en compte ; l'incidence et la prévalence. Ces indicateurs, empruntés à l'épidémiologie, permettent de décrire l'état de santé des individus mais aussi de suivre son évolution dans le temps et de pouvoir comparer entre elles, après les avoir rendues comparables, plusieurs populations.

Dans ce qui suit, nous définirons des termes propres à l'épidémiologie descriptive ; nous décrirons les principaux indicateurs. Nous nous intéresserons particulièrement à deux d'entre eux la morbidité et la mortalité.

### **2.1.1. Indicateurs de morbidité**

La morbidité concerne tout ce qui est relatif à la maladie étudiée. Elle est représentée par le nombre de personnes malades ou le nombre de cas de maladies dans une population déterminée, à un moment donné.

Nous distinguons plusieurs types de morbidité selon les modalités du recueil de l'information.

En fonction de l'état de la "maladie" nous citons :

- La morbidité diagnostiquée : c'est la morbidité mise en évidence par le diagnostic médical et ayant nécessité le recours aux soins.
- La morbidité ressentie : c'est l'ensemble des troubles ou des affections ressenties par les individus.
- La morbidité infra clinique : elle inclut toutes les affections dont l'existence n'est pas décelée faute de manifestations cliniques.

L'ensemble de ces types de morbidité constitue la morbidité réelle. Elle comprend l'ensemble des affections, connues ou non, ressenties ou non, diagnostiquées ou non.

La morbidité déclarée correspond dans les enquêtes à la morbidité que déclare un individu. Elle est dépendante de la perception que l'individu a de sa santé et des facteurs socioéconomiques, culturels, ou psychologiques.

Il faut distinguer aussi deux grands types de mesure de la morbidité en fonction du temps :

- La morbidité prévalent : c'est le nombre de cas d'une maladie donnée (ou le nombre de personnes atteintes de cette maladie), existant dans une population à un moment donné. Il n'y a pas ici de distinction entre les anciens cas et les nouveaux cas.
- La morbidité incidente : c'est le nombre de nouveaux cas d'une maladie donnée (ou le nombre de personnes atteintes de cette maladie) dans une population pendant une période déterminée.

#### **a. La prévalence**

La prévalence est le nombre de nouveaux et/ou anciens cas de maladie existant au sein d'une population à un moment donné. C'est donc, l'équivalent d'un recensement qui donne une image du nombre de malades durant un moment donné. Ce moment est soit un instant (parlant de prévalence instantanée), soit à un intervalle de temps.

### **b. Taux de prévalence instantanée (TPI)**

Le terme prévalence est souvent entendu et utilisé en lieu et place du terme exact qui est la proportion de prévalence. Dans les faits, il s'agit d'une proportion et non d'un taux. Ainsi, nous parlera d'une prévalence instantanée de 3 pour 10 000, alors que la formulation correcte serait une proportion de prévalence instantanée de 3 pour 10 000.

$$\text{Taux de prévalence} = \frac{\text{Nombre de cas durant la période (T)}}{\text{Population recensée durant la période (T)}} \times 10^n$$

La proportion de prévalence mesurée au cours d'une enquête comporte un défaut : le numérateur contient deux groupes de personnes : les anciens cas, diagnostiqués avant le début de l'enquête, et les nouveaux cas diagnostiqués au cours de l'enquête. Or, dans le cadre d'une enquête étiologique ou causale, ce qui intéresse le chercheur c'est moins le pronostic que le diagnostic, puisqu'au moment où une maladie est diagnostiquée, nous sommes temporellement plus proche de ses cause. C'est pour cette raison qu'un autre indicateur est nécessaire : l'incidence.

### **c. Incidence**

L'incidence est le nombre de nouveaux cas de maladie survenant pendant une période donnée, généralement une année. Comme la prévalence, l'incidence n'est pas comparable d'une population à l'autre. Elle doit comporter un dénominateur, il s'agira donc de taux d'incidence.

**d. Taux d'incidence (TI)**

Taux d'incidence, parfois appelé densité d'incidence ou force de morbidité, est le nombre de nouveaux cas d'une maladie apparus pendant une durée donnée rapporté, non pas à la population recensée, mais au nombre de patient à risque pendant la période considérée.

$$\text{Taux d'incidence} = \frac{\text{Nombre de cas nouveaux durant la période (T)}}{\text{Population à risque durant la période (T)}} \times 10^n$$

Le taux d'incidence mesure donc, la vitesse de production de nouveaux cas de maladie dans une population. Comme nous compte le nombre de nouveaux cas par unité de temps, la taille de la population à risque de présenter la maladie doit intégrer la durée pendant laquelle chaque sujet a été à risque d'être malade : c'est la notion de personne-temps(PT).

Pour un calcul plus précis, le dénominateur ne doit comporter que les populations qui comportent un risque de contracter la maladie<sup>25</sup>. Toutefois, ces informations ne sont pas souvent connues ou disponible.

**e. Relation entre incidence et prévalence**

La prévalence et l'incidence sont les principaux indicateurs de quantification de la morbidité. La première mesure le nombre de malades durant une période donnée sans distinction entre les nouveaux et les anciens. L'incidence, quant à elle, mesure uniquement la fréquence d'apparition des nouveaux cas.

---

<sup>25</sup> ENICEK M. : " Epidémiologie : Principe, méthode et application", ESTEM, Paris, 2001, P 47.

La prévalence est fonction de la durée de la maladie ; plus une maladie dure, plus le taux de prévalence augmente.

La prévalence est aussi fonction de l'incidence de cette maladie ; plus le nombre de nouveaux cas ou l'incidence est élevée, plus le nombre de maladie augmente dans la population.

Il existe donc une relation simple reliant ces trois grandeurs la prévalence, l'incidence et la durée de la maladie. La prévalence est fonction du taux d'incidence ainsi que de la durée de maladie la.

$$\text{Taux de prévalence} = \text{Taux d'incidence} \times \text{Durée de la maladie}$$

Les deux indicateurs sont nécessaires : la prévalence intéresse la Santé Publique car elle permet d'estimer les besoins de prise en charge médicale. Elle représente un outil indispensable pour la planification des besoins en traitement, ressources physiques et humaines, et à la définition des priorités sanitaire. L'incidence quand à elle renseigne sur la vitesse d'apparition de nouveaux cas en permettant des comparaisons entre des groupes diversement exposée aux facteurs étiologiques supposée. Elle est particulièrement utile pour évaluer l'efficacité des mesures de contrôle des maladies épidémique.

### **2.1.2. Indicateurs de mortalité**

Les données de mortalité représentent des éléments essentiels pour la quantification des problèmes de santé. Il existe plusieurs façons de calculer les indicateurs de mortalité.

#### **a. La mortalité**

La mortalité n'est pas un taux, elle est définie simplement comme le nombre de décès au cours d'une période de temps donnée. La mortalité partage avec l'incidence l'instantanéité de l'événement et doit donc à son tour être estimée sur une période de temps. Le caractère vague de cet indicateur fait de lui une mesure peu signifiante dont l'utilité réduite exhorte le recours aux taux spécifiques.

### **b. Taux de mortalité brut (TMB)**

Encore appelé taux général de mortalité. C'est le plus important des indicateurs de mortalité et il devrait être le point de départ pour le calcul des autres taux spécifiques. Il mesure la fraction de tous les décès, toutes causes et tous âge confondus, survenus au cours d'une période déterminée. C'est le rapport du nombre (d) de décès survenus pendant la période considérée sur l'effectif (n) de la population à risque de décès pendant cette même période.

$$\text{TMB} = \frac{\text{Nombre de décès durant une période (d)}}{\text{Effectif de la population (n)}}$$

La mortalité est l'effet de plusieurs facteurs et le calcul d'un indicateur n'a de fin que celle d'être utilisable. Pour pouvoir isoler les facteurs entraînant le décès et pour garantir une meilleure interprétation des indicateurs, il convient de définir des taux spécifique.

### **c. Les taux spécifiques de mortalité**

Les estimations du nombre de décès et les taux de mortalité sont les indicateurs les plus simples pour analyser la mortalité. Pour attacher une grande précision à ces indicateurs on est amené à introduire des spécificités concernant les marqueurs de risque.

Ils sont spécifiques soit de la population à risque (spécifique par âge, par sexe...) soit d'un type particulier de mortalité (par cancer, par accident...) soit des deux (taux de mortalité masculine par cancer des poumons...).

- **Taux de mortalité âge-spécifique** : L'âge est l'élément le plus déterminant sur la mortalité, de ce fait, il faut calculer des taux de mortalité pour chaque groupe d'âge. Il s'agit de comptabiliser le nombre de décès survenus dans un sous-groupe de la population d'âge fixé et de le rapporter à l'effectif de ce sous-groupe.

- **Taux de mortalité sexe-spécifique** : Le sexe est un facteur explicatif essentiel de la mortalité d'une population. Parfois la mortalité prévaut chez un certain sexe plus que l'autre, il est donc utile de calculer séparément les taux de décès en spécifiant le sexe.
- **Taux brut de mortalité cause-spécifique** : L'effet de certaines causes de décès (cancers, maladie cardio-vasculaires,...) sur la mortalité conduit à calculer une fréquence spécifique pour ces causes particulières. Il s'agit du rapport entre le nombre total de décès dans la population pour la cause considérée et l'effectif moyen de la population durant une période donnée.

#### d. Le taux de létalité

La létalité calcule la probabilité de décéder d'une maladie durant une période donnée sachant qu'on a contracté la maladie pendant cette période. Pour les maladies de longue durée ou chroniques, le taux de létalité est d'un intérêt limité du fait que le nombre de nouveaux cas varie. C'est donc un instrument de mesure de la gravité de la maladie (M) étudiée.

$$\text{Létalité de M} = \frac{\text{Nombre de décès dû à la maladie M pendant T}}{\text{Nombre de cas de maladie M pendant T}} \times 100$$

#### e. Le taux de survie

Le taux de survie mesure la proportion des survivants à une maladie M durant un intervalle de temps T, c'est-à-dire la proportion des personnes vivantes en début de période est qui le sont toujours en fin de période.

$$\text{Taux de survie} = \frac{\text{Nombre de décès dû à la maladie M pendant T}}{\text{Nombre de cas de maladie M pendant T}} \times 100$$

### **f. L'espérance de vie**

L'espérance de vie est un indicateur qui pronostique le nombre d'années qui restent à vivre à partir d'une année de référence. On distingue deux types d'espérance de vie selon l'année de référence.

- L'espérance de vie à un âge donné représente le nombre moyen d'années supplémentaires qu'il reste à vivre aux personnes ayant cet âge.
- L'espérance de vie à la naissance représente l'âge moyen au décès des personnes nées à une certaine année.

Le calcul de l'espérance de vie est fondé sur la moyenne arithmétique des âges au décès, l'augmentation de cet indicateur est souvent interprétée comme un succès dû à l'amélioration des conditions sanitaires et économiques. Cependant, le caractère quantitatif de cet indicateur dissimule bien les aspects qualitatifs des années ainsi gagnées.

## **2.2. Epidémiologie du cancer des poumons dans le monde**

Les maladies chroniques sont responsables d'un nombre croissant de décès dans le monde. Le tristement connu cancer est le plus courant dans le monde depuis des décennies. Les chiffres s'expliquent par le fait qu'il soit un cancer ayant un très mauvais pronostic. Si le cancer est un fardeau supporté par le monde entier, on observe cependant des variations géographiques très nettes de l'incidence de la maladie en général et des différentes localisations anatomiques de la maladie. Une estimation fiable du nombre de nouveaux cas (incidence) nécessite leur enregistrement au sein de la population.

Selon le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) en 2000, dix millions de nouveaux cas de cancer surviennent chaque année dans le monde alors qu'un peu plus de six millions de personnes décèdent de la maladie, plus de 22 millions de personnes sont atteintes d'un cancer dans le monde, toujours selon ces sources, l'incidence et la mortalité ont augmenté respectivement de 19 % et 18 % en dix ans<sup>26</sup>. La compilation des taux de cancer mondiaux standardisés pour l'âge permet d'identifier des pays et des régions particulièrement affectés par un type de tumeur spécifique. De telles différences reflètent généralement une

---

<sup>26</sup> ESTEVE J. : "Épidémiologie des cancers", Professeur, université Claude-Bernard, Hospices civils, Lyon, 2004, P 18.

exposition à des facteurs environnementaux distincts. L'épidémiologie descriptive fournit ainsi non seulement des informations sur la distribution de la maladie, mais aussi des bases pour la prévention, la planification des services de santé et l'affectation des ressources.

Toutes les communautés sont affectées par le cancer, mais il existe des différences régionales marquées. Rappelons que d'une façon générale, plus de la moitié de l'ensemble des cancers (56,8 %) et des décès (64,9 %) sont enregistrés dans les régions les moins développées. Les principales causes en sont d'une part, le fait que prise en charge s'améliore dans les pays riches, et d'autre part, le fait que le cancer continue de flamber à l'échelle de la planète. Bien que l'incidence soit en augmentation dans la plupart des régions du monde, il y a d'énormes inégalités entre les pays riches et les pays pauvres. Les taux d'incidence demeurent les plus élevés dans les régions les plus développées, mais la mortalité est beaucoup plus élevée relativement dans les pays pauvres, faute de détection précoce et d'accès aux traitements.

En 2012, la maladie en général touchait 14,1 millions de personnes et causait 8,2 millions de décès. Soit une progression de 11 % et de 8,4 %<sup>27</sup>. La prévalence pour 2012 montrent qu'on comptait 32,6 millions de personnes vivantes (âgées de plus de 15 ans) chez qui l'on avait diagnostiqué un cancer au cours des cinq années précédentes<sup>28</sup>.

Les projections fondées sur des estimations anticipent une augmentation substantielle de 19,3 millions de nouveaux cas de cancer par an d'ici à 2025 en raison de la croissance démographique et du vieillissement de la population mondiale.

Le rapport du centre de recherche de l'OMS pointe que le cancer des poumons est encore une fois celui qui tue le plus de personnes dans le monde (1,1 million chaque année), c'est à l'origine d'un véritable problème de santé publique, car il représente la première cause de mortalité par cancer, à la fois dans le monde développé et dans le monde en voie de développement. Plus de 1,8 millions de nouveaux cas de cancers des poumons ont été diagnostiqués en 2012 sur la planète, ont provoqué 1,6 million de décès (2,9%) en 2012 contre 1,2 million (2,2%) en 2000, dont 60 % dans les pays les moins développés, soit 1/5 des décès par cancer<sup>29</sup>. La survie, à 5 ans, est estimée à 10-15 %, tous stades confondus.

---

<sup>27</sup> SYLVAIN L. : " Cancer du poumon". In: <http://www.ulb.ac.be/soco/creatic/Rapport%20VB8fr.pdf>. Consultée le : 11 mars 2014.

<sup>28</sup> OMS, Le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC), " Dernières statistiques mondiales sur le cancer", Communiqué de presse N° 223, Lyon / Genève, le 12 décembre 2013. In : [http://www.iarc.fr/fr/media-centre/pr/2013/pdfs/pr223\\_F.pdf](http://www.iarc.fr/fr/media-centre/pr/2013/pdfs/pr223_F.pdf). Consultée le 18 février 2014.

<sup>29</sup> Aide-mémoire N°310, " Principales causes de mortalité dans le monde", Mai 2014. In : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/fr/>. Consultée le : 22 mai 2014.

Ce cancer reste très masculin, étant la première cause de décès par cancer chez l'homme, avec plus d'1 million de morts en 2012. Chez la femme, il tient la troisième position (plus de 583 000 femmes touchées) en termes d'incidence<sup>30</sup>.

Chez les hommes, le taux de décès devrait diminuer dans toutes les catégories de cancer et chez les femmes également, sauf pour celui des poumons, où les chercheurs s'attendent à une progression de 7% par rapport à 2007<sup>31</sup>. Cette hausse traduit une exposition plus forte des femmes à la fumée des cigarettes au cours des trente dernières années. Les courbes de mortalité par cancer du sein et par cancer des poumons sont sur le point de se croiser. La plus part des cancers ont diminué alors que celle du cancer des poumons augmente chez les femmes.

Le tabagisme est la cause principale, mais environ 25 % des patients atteints de cancer des poumons, sont des sujets non-fumeurs. Les variations sont plus marquées dans la classe d'âge entre 35 à 44 ans. Ainsi, chez les hommes, la mortalité a été divisée par deux, en dix ans et chez les femmes, la mortalité a été multipliée par quatre, en quinze ans<sup>32</sup>. La diminution de mortalité par cancer des poumons dans la population masculine est une conséquence de la réduction importante du tabagisme. L'épidémie du cancer des poumons chez les femmes suit la consommation beaucoup plus récente du tabac. L'arrêt du tabac reste, de loin, la mesure la plus efficace pour limiter l'épidémie du cancer des poumons.

Ainsi, d'après le tableau n°01, le même constat nous reviens où nous voyons clairement que sont les pays sous développés qui sont les plus touchés par le décès et l'incidence les plus élevés du cancer des poumons (Cf. Tableau n° 01).

---

<sup>30</sup> Idem

<sup>31</sup> Idem

<sup>32</sup> FERHAT R. : " Le cancer du poumon en 2012 : Des progrès thérapeutiques, significatifs, enregistrés ces dernières années", Chef du service d'oncologie médicale, Hôpital Belloua, Chu de Tizi Ouzou, N° 03, Février 2012, P 37. In : <http://www.santemag-dz.comp/dfn3/p3739.pdf>.

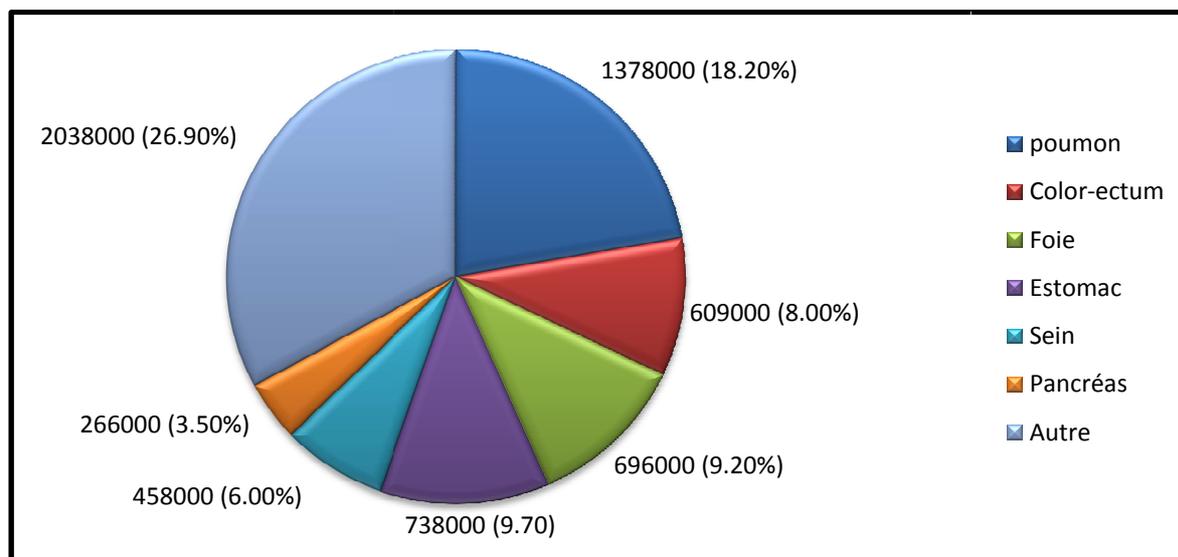
**Tableau N° 01 :** Incidence et mortalité par cancer dans le monde (pays développés et pays sous développés), en 2008.

	Incidence		Mortalité	
	Nombre de nouveaux cas (Millions)	Incidence standardisée /100 000	Nombre de décès (Millions)	Taux de décès standardisé /100 000
Pays développés	5.6	255.8	2.8	111.6
Pays sous développés	7.1	147.8	4.9	101.3
Monde	12.7	180.8	7.8	105.6

**Source :** Agag F, "Epidémiologie des Cancers", Décembre 2012. In: [http://www.semepehuo.com/scripts/assets/Epidemiologie\\_des\\_cancers.pdf](http://www.semepehuo.com/scripts/assets/Epidemiologie_des_cancers.pdf)

Par ailleurs, d'après les données du Centre International de Recherche sur le Cancer(CIRC) en 2008, la mortalité par cancer des poumons occupe la deuxième place des causes et facteurs de décès. Ceci explique l'importance de la lutte contre ses facteurs de risque, en l'occurrence le tabagisme (Cf. Graphique n° 01).

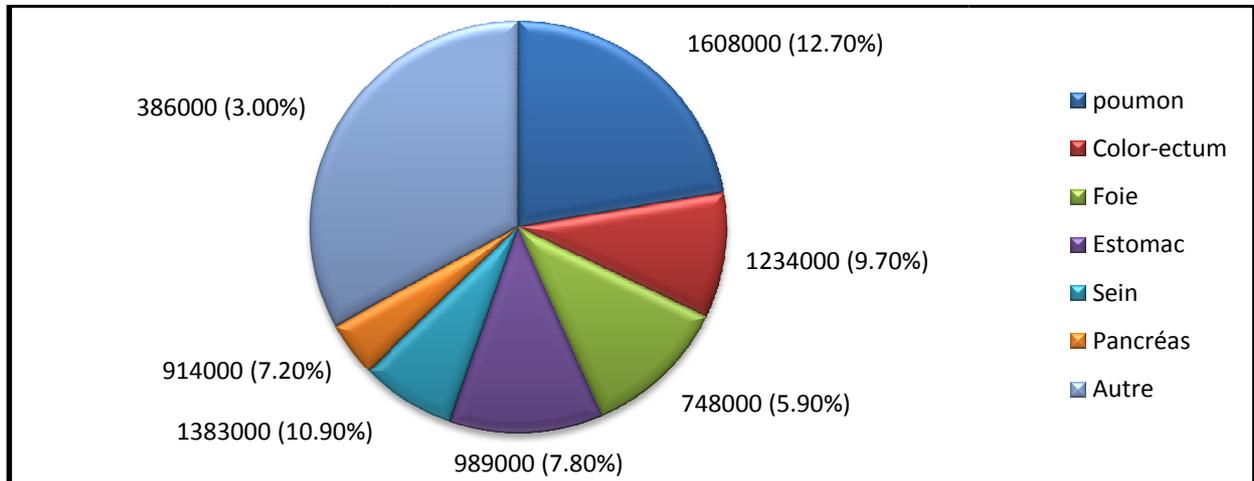
**Figure N°01 :** mortalité par cancer dans le monde en 2008.



**Source :** Graphique réalisée par nos soins à partir d'EVA SF, FERLAY J : "Le cancer dans le monde", Centre International de Recherche sur le Cancer(CIRC), Lyon, France, 17-18 mars 2011.

D'autant plus, d'après les données du Centre International de Recherche sur le Cancer(CIRC) en 2008, l'incidence du cancer des poumons occupe également la deuxième place des types de cancer qui prévalent dans le monde (Cf. Graphique n° 02).

**Figure N° 02 :** Le taux d'incidence par cancer dans le monde en 2008.



**Source :** Graphique réalisée par nos soins à partir d'EVA SF, FERLAY J : "Le cancer dans le monde", Centre International de Recherche sur le Cancer(CIRC), Lyon, France, 17-18 mars 2011.

En effet, cette nette augmentation du nombre de nouveaux cas de cancer et de décès par cancer est due à :

- L'augmentation de la population.
- Le vieillissement de la population.
- L'élimination des maladies infectieuses.
- L'augmentation réelle de la maladie.

L'introduction de nouveaux facteurs de risque dans les pays sous développés (Tabac, mode de vie sédentaire, alimentation plus riche).

### 2.3. Epidémiologie descriptive du cancer des poumons en Algérie

Le cancer constitue l'un des problèmes de santé publique en Algérie. Il tue et fait souffrir à la fois les patients et leur entourage. Il frappe fort puisqu'il est l'une des principales causes de mortalité.

L'Algérie fait face à une croissance de l'incidence du cancer. Près de 40 000 cas de cette pathologie sont enregistrés annuellement sur le territoire national. Notamment les cancers du sein et des poumons, selon des chiffres de l'Institut national de santé publique (INSP). Le cancer reste l'une des principales causes de mortalité pour l'homme et pour la femme. Chaque année le nombre total de décès par cette maladie est de l'ordre de 20 000 personnes en Algérie. Le cancer des poumons occupe la première place chez l'homme. Pour la femme, c'est le cancer du sein qui est en première position dans les registres du cancer à Alger, Oran et Sétif. Son incidence est autour de 25 pour 100 000 habitants. Selon les statistiques du ministère de la Santé, 50% des patientes ont moins de 50 ans et sont généralement diagnostiquées à un stade tardif<sup>33</sup>. Le cancer du sein est la première cause de mortalité des Algériennes.

Se référant à des statistiques de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), a révélé que le taux de prévalence du cancer dans notre pays est passé de 80 cas pour 100 000 personnes dans les années 1990 à 120 cas en 2008. Il devrait atteindre 300 cas pour 100 000 personnes au cours des dix prochaines années et enregistrer un taux comparable à ceux que l'on retrouve aux Etats-Unis, au Canada et en France, selon le cabinet international. En effet, en 2008, le cancer représentait 21% des causes de mortalité en Algérie et un tiers des décès causés par des maladies non-transmissibles dans la tranche d'âge 30-70 ans<sup>34</sup>.

Le taux important de prévalence de cette pathologie, durant les dernières années, est dû au changement du mode de vie, le vieillissement de la population et l'inadéquation du système sanitaire avec la démographie et la transition épidémiologiques importantes. Ainsi, une forte prévalence de la maladie a été enregistrée durant les dernières années, passant de 80 cas pour chaque 100 000 habitants en 1993 à plus de 120 cas pour chaque 100.000 habitant durant les dernières années avec un taux d'atteinte plus important chez les femmes<sup>35</sup>.

Dans ce qui suit, nous allons présenter l'incidence du cancer, selon le sexe pour quelques wilayas :

---

<sup>33</sup> AGAG F. : "Epidémiologie des Cancers", Décembre 2012. In :

[http://www.semepehuo.com/scripts/assets/Epidemiologie\\_des\\_cancers.pdf](http://www.semepehuo.com/scripts/assets/Epidemiologie_des_cancers.pdf)

<sup>34</sup> AMINE S. : " Cancer en Algérie : les chiffres inquiétants d'Oxford Business Group", Janvier 2014.

In: <http://www.algeriepatriotique.com/article/cancer-en-algerie-les-chiffres-inquietants-d-oxfordbusiness-group>.

<sup>35</sup> Idem

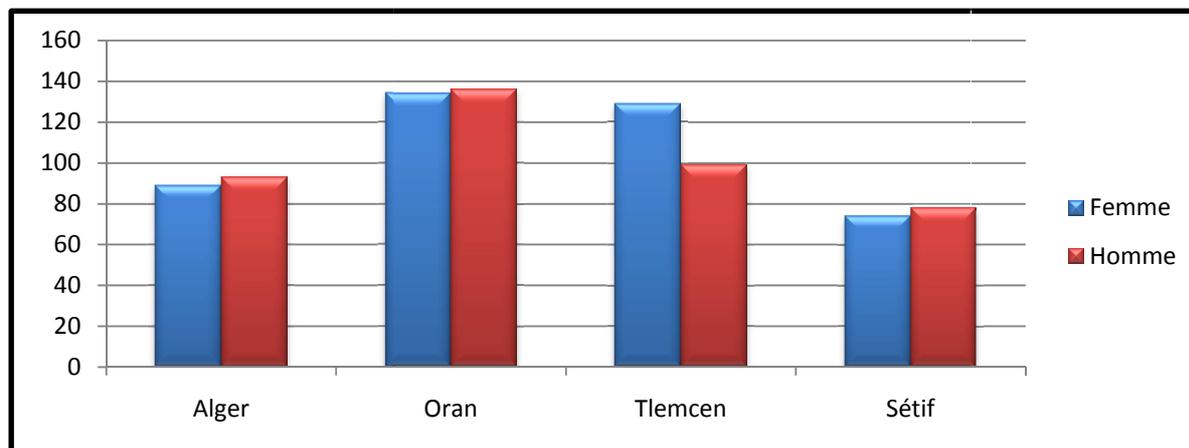
**Tableau N°02 :** Incidence du cancer selon le sexe pour 100 000 Habitants.

	Femme	Homme
Alger	89	93
Oran	134	136
Tlemcen	129	99
Sétif	74	78

**Source :** Djelti A, Zahdour A, Debourdeau Ph, Farge A : "Thrombose et Cancer en Algérie état des lieux", Juin 2013, P 05. In : <http://www.thrombose-cancer.com/wp-content/uploads/2013/08/Thrombose-Cancer-Alg%C3%A9rie.pdf>

Le graphique N°03 nous présente quelques wilayas qui connaissent une forte incidence du cancer tel que : Alger, Oran, Tlemcen et Sétif. Les chiffres sont alarmants. Ce qui explique en grande partie la fréquence élevée du cancer dans notre pays. Nous remarquons également qu'il touche beaucoup plus le coté West de l'Algérie, avec une légère différence entre sexe, mis à part la wilaya de Tlemcen (Cf. Graphique n° 03).

**Figure N°03 :** Incidence par cancer dans l'Algérie en 2010.



**Source :** Graphique réalisé par nos soins à partir du tableau précédent N°02.

En 2008, les cas de patients atteints du cancer des poumons s'élevaient à 28.7 nouveaux cas de cancer pour mille, avec un taux standardisé de 105.8 sur 100 000. La mortalité par cancer s'élève à 21.0 pour mille, avec un taux standardisé de 80.3 sur 100 000 (Cf. Tableau n° 03).

**Tableau N°03** : Cancer dans l'Algérie en 2008.

<b>Incidence</b>		<b>Mortalité</b>	
Nombre de nouveaux cas (Mille)	Incidence standardisée /100 000	Nombre de décès (Mille)	Taux de décès standardisé /100 000
<b>28.7</b>	<b>105.8</b>	<b>21.0</b>	<b>80.3</b>

**Source :** Agag F, "Epidémiologie des Cancers", Décembre 2012. In: [http://www.semepehuo.com/scripts/assets/Epidemiologie\\_des\\_cancers.pdf](http://www.semepehuo.com/scripts/assets/Epidemiologie_des_cancers.pdf)

En 2011, les cas de patients atteints du cancer des poumons s'élève à 43 295 nouveaux cas de cancer (19 880 chez les hommes et 23 415 cas chez les femmes), enregistré plus de 45000 en 2013<sup>36</sup>.

Les estimations globales faites par un certain nombre d'experts varient entre 3 000 et 5 000 nouveaux cas de cancers des poumons par an dans notre pays. Certains spécialistes ont même avancé des chiffres plus élevés. Ce qu'il faut retenir de cette bataille de chiffres qui ne repose en 2010 sur rien de vraiment tangible, c'est que les statistiques en question sont très probablement sous-évaluées du fait d'un manque de moyens diagnostiques au niveau national ou du moins dans de nombreuses régions du pays. Il faut savoir, en revanche, que, même si en termes d'incidence, le cancer des poumons peut être dépassé par d'autres localisations du fait que les Algériens vivent de plus en plus longtemps, il demeure de loin, le plus meurtrier, dans la mesure où même dans les pays développés, la survie à cinq ans est de l'ordre de 20% seulement.

L'Algérie n'échappe pas à ce fléau ravageur. «Le cancer des poumons a d'ailleurs augmenté chez nous de façon spectaculaire au cours des dernières décennies avec l'augmentation de la consommation de tabac et touche de plus en plus de femmes et du jeunes en milieu scolaire». Ce qui inquiète le plus est que de plus en plus d'enfants touchent à la cigarette, alors que les cancers des poumons surviennent deux à trois décennies après la première cigarette. En somme, notre pays a connu, ces dernières années, une augmentation alarmante dans le nombre de cas de cancer. Selon un rapport sur la santé des Algériens élaboré par le ministère de la Santé, cette situation s'aggravera dans les prochaines décennies, en raison du vieillissement de la population qui s'amorce, de la dégradation des conditions

<sup>36</sup> DJELTI A. ZAHDOUR A. DEBOURDEAU PH. FARGE A. : "Thrombose et Cancer en Algérie état des lieux", Juin 2013, P 05. In : <http://www.thrombose-cancer.com/wp-content/uploads/2013/08/Thrombose-Cancer-Alg%C3%A9rie.pdf>

environnementales et, enfin, des changements de comportements (tabagisme et habitudes alimentaires). Pour rappel, les maladies provoquées par le tabagisme tuent chaque année en Algérie pas moins de 15.000 personnes, dont 4.000 cas dus au cancer des poumons.

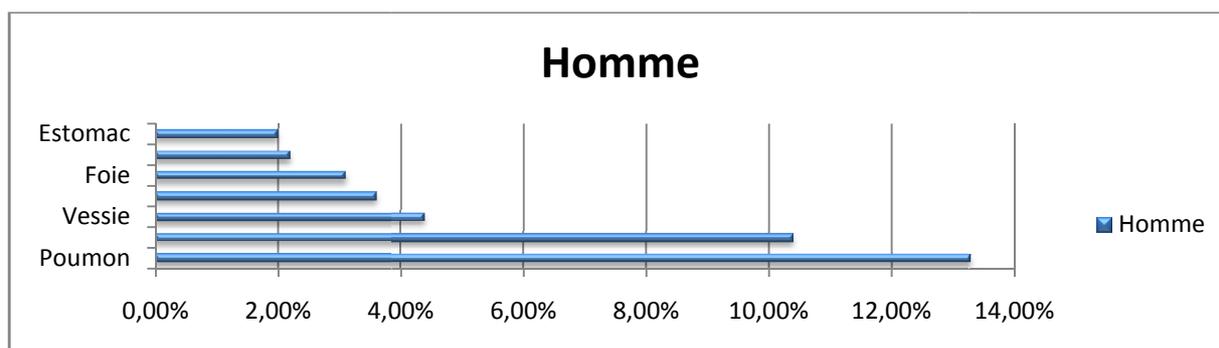
Le tabac en est le principal facteur de risque. En Algérie, près de 3 500 nouveaux cas de cancer des poumons sont enregistrés par an. «90% des cancers des poumons sont provoqués par le tabac»<sup>37</sup>.

**Tableau N°04 :** Les 10 premières localisations du cancer selon le sexe (homme, femme) en Algérie en 2006.

Homme		Femme	
Poumons	13,30%	Poumons	7,60%
Colon-rectum	10,40%	Colon-rectum	12,00%
Vessie	4,40%	Sein	33,40%
Rein	3,60%	Rein	2,30%
Foie	3,10%	Utérus	4,30%
Pancréas	2,20%	Pancréas	2,90%
Estomac	2%	Ovaire	2,90%

**Source :** DJELTI A, ZAHDOUR A, DEBOURDEAU PH, FARGE A : "Thrombose et Cancer en Algérie état des lieux", Juin 2013, P 08. In : <http://www.thrombose-cancer.com/wp-content/uploads/2013/08/Thrombose-Cancer-Alg%C3%A9rie.pdf>

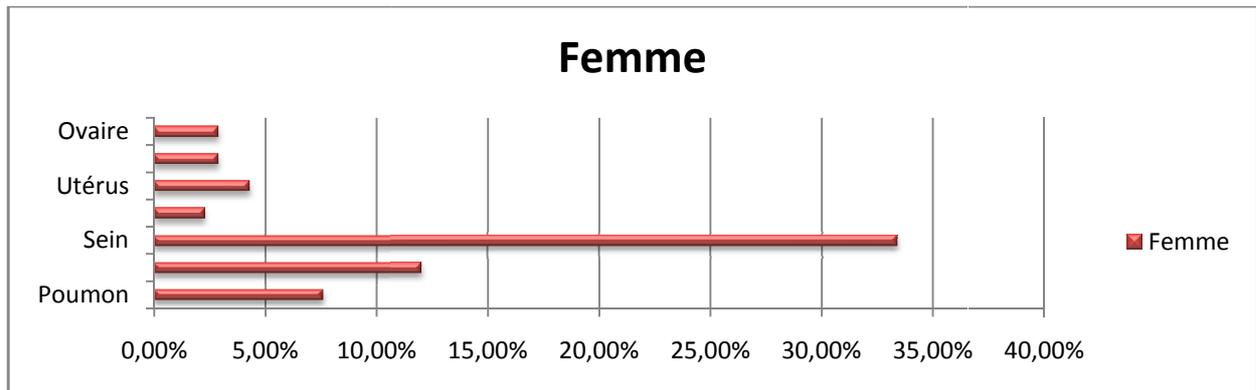
**Figure N°04 :** Les cancers les plus fréquents chez les hommes en Algérie.



**Source :** Graphique réalisé par nos soins à partir du tableau précédent N°04.

<sup>37</sup> In : <http://www.algerie-focus.com/blog/2013/04/90-des-cancers-du-poumon-sont-lies-au-tabagisme-en-algerie/>

**Graphique N°05 : Les cancers les plus fréquents chez les femmes en Algérie.**



**Source :** Graphique réalisé par nos soins à partir du tableau précédent N°04.

La lecture des Graphiques N°04 et N°05 nous permet de constater que le cancer des poumons occupe la première position parmi les maladies chroniques les plus fréquentes en Algérie avec un taux de 13,30 % chez les hommes, Cette fréquence élevée du cancer des poumons est à l'origine d'un grand nombre de décès chaque année. Les femmes sont plus sujettes aux cancers du sein avec un taux de 33,40% par contre le cancer des poumons enregistre un taux de 7,60%. Plupart des cancers diminués alors que celle du cancer des poumons augmente chez les femmes.

### **3. la prévention des cancers : programmes et stratégies**

Les pathologies cancéreuses sont un facteur de morbidité et de mortalité majeur et en augmentation rapide dans le monde entier. Or, nous avons clairement la possibilité de réduire le fardeau de cancer en ciblant des interventions sur le dépistage précoce et les facteurs de risque évitables, qui sont pour la plupart liés à des comportements malsains. Les politiques de lutte contre le cancer jouent un rôle très important en promouvant des interventions adéquates, en favorisant des changements sociaux et comportementaux ayant un impact sur les risques liés au cancer et en faisant de la lutte contre le cancer un objectif prioritaire de tous les organismes publics, privés et essentiellement la société civile.

Après avoir mis l'accent sur l'ampleur du cancer des poumons en présentant son aspect épidémiologique dans le monde, en Algérie et particulièrement à Bejaia où on a constatés la gravité de cette affection chronique, nous allons mettre en lumière l'importance de la

prévention qui est considérée comme la meilleur stratégie pour la lutte contre cette épidémie mondial de cancer qui ne cesse d'envahir tous les pays du monde.

A travers cette section, nous allons étudier l'aspect préventif d'une maladie chronique en particulier le cancer des poumons en présentant les différentes modalités de prévention et les actions et programmes mobilisés pour mesurer les avantages en termes de coûts évités, c'est-à-dire en termes de coûts qu'il faudrait assumer si aucune prévention n'était menée.

### **3.1. La prévention en santé : quelle importance ?**

La santé est le bien le plus chère que détient l'homme et dont la protection est l'objectif de tous être humain, et cela passe évidemment par la prévention contre tout type d'état pathologique qui peut nuire à cette santé ou la mettre en danger et affecter la qualité de vie de la personne ayant contracté une maladie.

Les maladies chroniques non transmissibles sont devenues plus fréquentes et touchent de plus en plus les populations actives à travers le monde. C'est là où apparait l'importance de la prévention dans la mesure où il est l'unique moyen pour empêcher la survenance de ces affections invalidantes et préserver la santé qui est un élément majeur pour mener une vie confortable et de bonne qualité, mais aussi un facteur important pour le développement économique d'un pays.

En effet, la prévention en santé constitue un véritable investissement à long terme pour une économie des nations, car la santé favorise l'activité économique de fait que le capitale humain est le maillon le plus déterminant dans son fonctionnement et l'état de santé des travailleurs a un rapport direct avec leur rendement et leur productivité sans oublier le manque à gagner de l'économie nationale que génère l'invalidité due à ces affections de longue durée qui touchent une partie importante de la population active qui est considérée comme un facteur de production majeur.

De plus, la prévention des maladies chroniques nous permet d'éviter les dépenses colossales qu'elles génèrent une fois déclenchées, car ce type de pathologie nécessite tout au long de la vie et provoque, en cas de l'absence d'une prise en charge adéquate, le développement des complications dégénératives qui nécessitent à leurs tour et dans la plupart des cas, des soins onéreux au milieu hospitalière ce qui est un synonyme d'un coût très élevé pour les systèmes de santé.

C'est dans cette optique que nous nous sommes intéressés à cibler les priorités pour agir en prévention et faire reculer les cancers qui ont pris une place prépondérante parmi les maladies non transmissibles.

### **3.2. Définition des priorités d'un programme de prévention des cancers**

Les programmes de prévention des cancers doivent se baser sur les données épidémiologiques descriptives (incidence, mortalité), sur les facteurs de risque et l'histoire naturelle des cancers. Ces derniers varient selon les pays, il est nécessaire d'établir des priorités spécifiques à chaque pays. Pour définir les priorités d'un programme, il convient également de prendre en compte les informations concernant les expertises existantes, les actions en cours, les ressources humaines et financières ainsi que les déficits en matière d'information, d'activité et de connaissances, etc.

#### **3.2.1. Un programme de prévention : quel rôle attribué à l'information**

Qui dit prévention dit information, pour planifier une prévention sur le cancer où sur n'importe quelle autre maladie, il est indispensable que la première étape soit la sensibilisation de la population, par l'information sur les facteurs et sur les actions concrètes qui permettent de lutter contre la survenue du cancer. L'ensemble des mesures que nous pouvons mener tant au niveau individuel que général contribuera à des gains substantiels en terme de santé, d'espérance et de qualité de vie.

#### **3.2.2. La nécessité de changement**

Qui dit prévention dit aussi changement, changement des habitudes de vie qui se transforme en des facteurs de risque majeur, le changement de mode de vie tant dans le domaine de l'alimentation que de l'activité physique afin de préserver la santé de la population et leur environnement.

### **3.3. La prévention du cancer des poumons : une urgence**

Dans des conditions favorables à son développement, le cancer des poumons présente une menace accrue pour toutes les populations du monde. Ce problème ne peut pas être résolu que

par la prise de mesures préventives rigoureuses. La prévention du cancer des poumons est la meilleur politique pour lutter contre cette épidémie en combattant tous les facteurs de risque qui sont responsables dans son apparition afin d'éviter le plus possible des nouveaux cas ou retarder son développement pour les personnes déjà atteints.

La prévention du cancer des poumons comporte, d'une part, la prévention primaire qui consiste à soustraire les personnes à l'exposition aux facteurs de risque, permettant ainsi d'éviter la survenue d'un cancer et, d'autre part, la prévention secondaire qui consiste à dépister ou à diagnostiquer le cancer à un stade précoce, à un stade où il n'a pas encore diffusé, permettant ainsi d'éviter l'évolution de la maladie vers le décès.

### 3.3.1 La prévention primaire du cancer des poumons

Selon l'OMS, « *la prévention primaire comprend tous les actes destinés à diminuer l'incidence d'une maladie dans une population, donc à réduire le risque d'apparition de nouveaux cas* »<sup>38</sup> Cette mesure vise à empêcher la survenue d'un cancer des poumons et protéger les sujets sensibles dits à haut risque de développer cette maladie. Elle s'appuie essentiellement sur le comportement et les habitudes de l'individu qui doit mener un mode de vie sain et éviter tout type de pratique qui favorise l'apparition de cette affection.

Il est donc évident que la lutte contre le tabagisme doit représenter la priorité de toute prévention, d'autant plus que ce facteur de risque a un rôle étiologique pour de nombreuses autres pathologies. L'alcool, bien que ses effets soient quantitativement inférieurs à ceux du tabac, occupe également une place importante, d'autant plus que pour de nombreuses localisations cancéreuses.

L'action prioritaire est, de toute évidence, la prévention primaire, puisqu'en l'état actuel de nos connaissances plus de la moitié des cancers pourrait être évitée grâce à quelques règles de vie simples.

---

<sup>38</sup> FELLAH L. : " Etude exploratoire du système de prévention algérien, déterminisme et problématique", Thèse pour l'obtention d'un doctorat en sciences économiques, Université de Montesquieu-Bordeaux IV, 1998, P 06.

### **3.3.2 La prévention secondaire du cancer des poumons**

Elle s'adresse aux individus qui ne sont pas malades mais qui ont un comportement à risque. Il s'agit par exemple d'avertir un fumeur que le tabac nuit gravement à la santé et qu'il est la principale cause de cancer des poumons.

Environ 70 % des cancers sont la conséquence de notre mode de vie et de nos comportements, aussi la prévention et le dépistage sont essentiels, besoin de ces dernières pour la mise en place d'une prévention efficace.

Le médecin généraliste a un rôle fondamental dans les stratégies de prévention et de dépistage il informe ses patients sur les facteurs de risque et les moyens de prévention et de dépistage, car un cancer décelé tôt, sera soigné plus rapidement augmentant ainsi les chances de guérison.

Idéalement, avant de recommander un dépistage, un essai d'intervention contrôlé et randomisé, utilisant la mortalité comme principal indicateur, doit avoir apporté la preuve que le dépistage est efficace, bénéfique et efficient.

En cas de symptômes (toux inhabituelle, souffle court, douleurs au thorax, etc.), le mentionner à son médecin, qui proposera divers tests médicaux s'il y a lieu.

;

### **3.3.3. La prévention tertiaire du cancer des poumons**

La prévention tertiaire du cancer des poumons s'adresse aux malades afin qu'ils cessent leur comportement à risque c'est par exemple conseiller à un cancéreux dont les poumons sont touchés d'arrêter de fumer elle vise à réduire les conséquences d'un problème de santé.

La prévention tertiaire du cancer des poumons une action menée pour réduire l'effet et la prévalence d'un problème de santé chronique d'un patient ou d'une population en minimisant le handicap fonctionnel induit par le cancer des poumons (ex : prévention des complications du cancer des poumons).

## **Conclusion**

Le cancer est une maladie fréquente dont les causes sont encore mal connues, mais qui, dans certains cas, pourrait être évitée. Cette conviction vient en particulier de l'observation de l'évolution spatio-temporelle de la maladie et de l'analyse approfondie de l'association entre certaines expositions et sa survenue. Il incombe à l'épidémiologie de rassembler les données scientifiques qui permettent de mieux comprendre le rôle des différents facteurs de risque, de quantifier leurs effets et leur synergie éventuelle, et d'utiliser cette connaissance pour organiser la prévention, étude de la fréquence des maladies dans les populations (nombre de cas, nombre de morts).

# CHAPITRE II

PRINCIPES DE

L'ÉVALUATION

ÉCONOMIQUE : QUELLE  
IMPORTANCE EN SANTÉ ?

**CHAPITRE II**  
**PRINCIPES DE L'ÉVALUATION ÉCONOMIQUE : QUELLE IMPORTANCE EN SANTÉ ?**

**INTRODUCTION**

L'histoire de l'évaluation économique remonte au moins au milieu du 19<sup>ème</sup> siècle. Mais, sa véritable naissance date de 1902 sous l'impulsion de la loi sur les cours d'eaux aux Etats-Unis qui imposait l'évaluation des coûts et des avantages des grands projets (où les avantages devant dépasser les coûts).

Toutefois, son application aux actions de santé n'était pas encore envisagée. Ce n'est que plus tard que de timides adaptations dans le domaine de la santé furent aménagées. Mais, il est très vite apparu qu'il est plus difficile d'appliquer ces critères à la santé qu'aux cours d'eaux.

Le véritable démarrage de l'évaluation économique en santé remonte à 1975 aux Etats-Unis lorsque Neuheuer et Lewicki étudient le rapport coût-efficacité d'une série de tests dans le dépistage du cancer du colon<sup>39</sup>. Depuis cette date, l'analyse économique s'est considérablement développée dans le domaine de la santé.

L'économie est l'étude de la façon dont les personnes et la société emploient des ressources productives rares<sup>40</sup> (pour lesquelles des utilisations alternatives sont possibles) pour produire différentes marchandises, les distribuer dans les différents groupes de la société et les consommer. Il s'agit de rationaliser l'emploi des ressources rares. A cet égard, le but principal de l'évaluation économique est de trouver les moyens pour allouer les ressources plus efficacement, c'est-à-dire d'utiliser le nombre le plus réduit d'entrées pour produire un résultat donné, ou maximiser les résultats à partir d'un nombre défini d'entrées, cela doit être réalisé de la façon la moins coûteuse.

---

<sup>39</sup> CASTIEL D. : " le calcul économique en santé", ENSP, Paris, 2004, p 15.

<sup>40</sup> Notez que par « ressources rares », les économistes ne veulent pas dire situation précaire (comme une famine). Ils désignent des ressources qui sont insuffisantes pour répondre à la demande.

Dans ce deuxième chapitre, réservé aux principes de l'évaluation économique en santé. Nous présenterons dans une première section les principes généraux d'une évaluation économique ; puis, nous aborderons, dans une seconde section, l'application de l'évaluation économique dans le domaine de la santé ; en dernier, nous essayerons de constater les forces et les faiblesses de l'évaluation économique en santé.

### **1. Généralités sur l'évaluation économique**

L'évaluation économique, qui est un exemple d'analyse microéconomique, observe les coûts et bénéfices pour des exemples particuliers de distribution de ressources, et détermine quelles seraient les répercussions positives ou non de changement d'allocation. Souvent, l'évaluation économique est appliquée non seulement à un système existant mais à d'autres alternatives projetées possibles, pour voir si elles seraient meilleures, avant d'apporter des changements coûteux au système existant. Elle peut être appliquée aussi à une situation unique en prenant des points de vue différents.

Cette première section traite le concept de l'évaluation économique, après l'avoir défini au sens le plus général, elle porte à la fois sur les coûts et sur les conséquences. Nous illustrons sur certaines étapes de l'évaluation économique et leur résultat pour mieux comprendre leur importance.

#### **1.1. Evaluation et calcul économique**

Le calcul économique est un instrument qui permet de mettre en application la science économique, elle-même définie comme la science qui étudie l'emploi de ressources rares pour satisfaire les besoins des personnes (physique, morales).

L'évaluation économique a pour objectif de faire un rapprochement entre le coût des différentes interventions et les résultats générés.

### 1.2. Définition de l'évaluation économique

L'évaluation économique est une discipline d'apparition très récente qui a pour perspective une bonne allocation des ressources rares. Elle peut être définie comme « *la recherche d'indicateurs permettant à ceux qui les mettent en œuvre, d'apprécier les effets positifs et négatifs d'un projet ou d'un programme du point de vue de la collectivité par rapport à des objectifs économique et sociaux définis à l'avance.* »<sup>41</sup>

Evaluer, c'est donc mesurer la transformation d'un milieu d'accueil à travers la transformation de la situation des acteurs présents et futurs.

L'analyse économique a deux caractéristiques, quels que soient les domaines auxquels elle est appliquée (y compris celui de la santé).

La première caractéristique concerne à la fois les inputs et les outputs des activités, quelque fois appelés coûts et conséquences. En effet, peu d'individus seraient prêts à payer un prix donné pour un bien sans en contenu. Inversement, peu d'individus accepteraient un bien sans en savoir le prix, même si le contenu était connu et désiré. Dans les deux cas, c'est le fait de lier les coûts aux conséquences qui nous permet de prendre la décision.

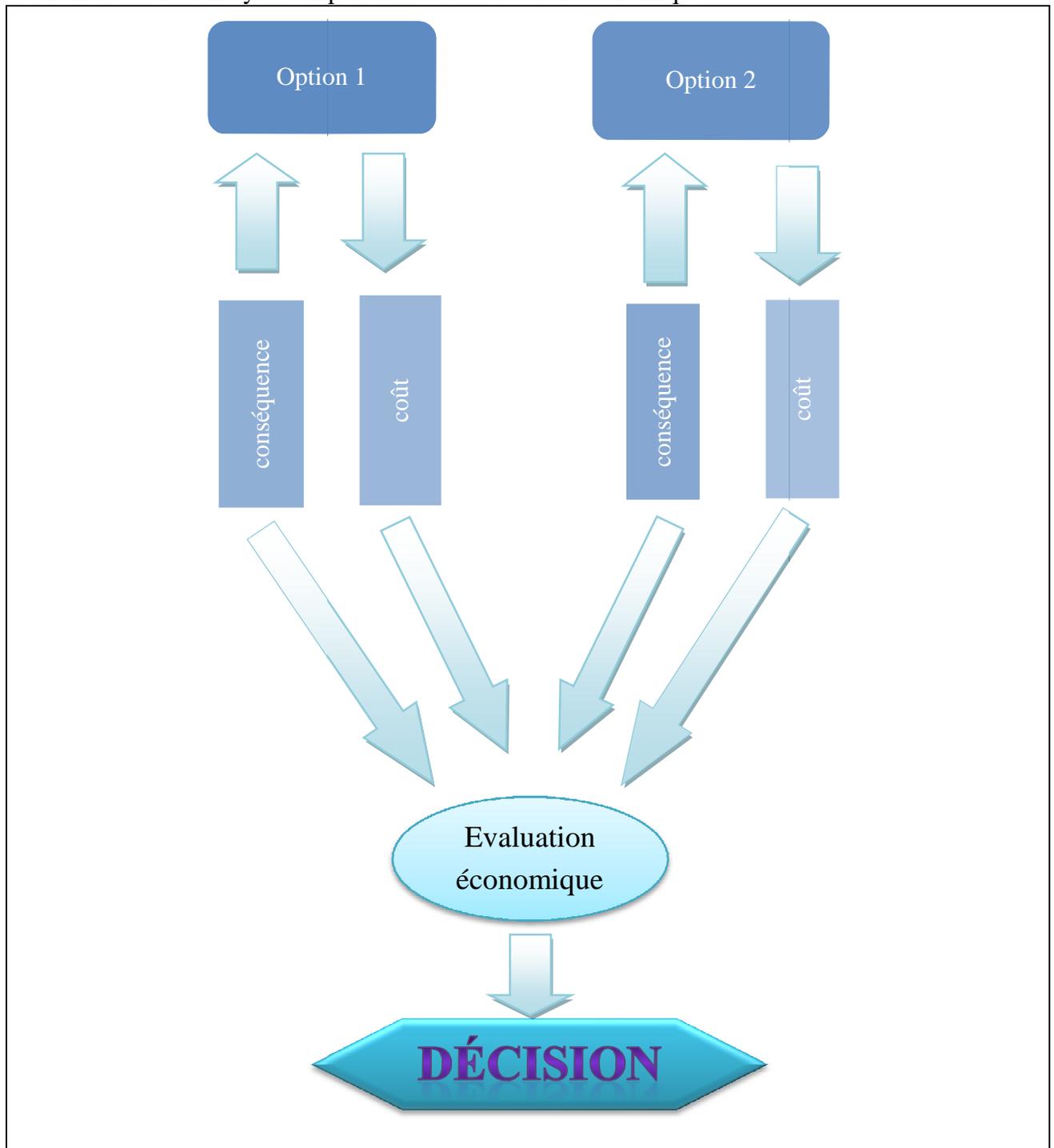
En deuxième lieu, l'analyse économique étudie les choix des acteurs. Du fait de la rareté des ressources et de l'impossibilité de produire tous les outputs désirés (car les ressources sont rares), des choix doivent être fait, et ce dans tous les domaines de l'activité humaine. Ces choix sont réalisés sur la base de nombreux critères. Ainsi l'évaluation économique cherche à identifier et à expliciter un ensemble de critères qui peuvent permettre de faire des choix parmi les différentes utilisations possibles de ressources rares.

Ces deux caractéristiques de l'analyse économique nous conduisent à définir l'évaluation économique comme l'analyse comparative d'options possible, sur la base de leurs coûts comme de leurs conséquences.

---

<sup>41</sup> GARRABÉ.M. : Ingénierie de l'évaluation économique, Edition des préparations Ecole médecine, paris 1994, p 14.

Schéma N° 01 : Analyse comparative de l'évaluation économique.



Source : Fait par nos soins.

Le schéma n° 01 montre qu'une évaluation économique se présente habituellement comme un choix entre des options concurrentes. Ici le choix se fait en règle générale avec une comparaison différentielle entre les coûts à la différence entre les conséquences, dans une analyse différentielle.

### 1.3. Etapes de l'évaluation économique : Audit, Diagnostic et résultat

Un certain nombre de précautions terminologiques doivent être prises lorsque l'on aborde les questions de l'évaluation. En particulier, il convient de distinguer trois concepts assez souvent utilisés : Audit, diagnostic et résultat.

#### 1.3.1. L'Audit

L'Audit c'est un ensemble de méthodes de contrôle ex-post, l'audit se concentre sur « l'évaluation des dispositifs organisationnels visant l'efficacité des choix effectués par lien ou un état à tous les niveaux et/ou l'évaluation des résultats obtenus de ces dispositifs »<sup>42</sup>.

Nous citons deux types d'audit : l'audit interne et l'audit externe. L'audit interne est une fonction indépendante d'appréciation, exercée dans une organisation par un de ses départements pour examiner et évaluer les activités de cette organisation. L'objectif de l'audit interne est d'aider les membres de l'organisation à exercer efficacement leurs responsabilités. A cet effet, l'audit interne leur fournit des analyses, appréciations, recommandations, conseils et informations sur les activités examinées. Par ailleurs, l'audit externe a pour mission de vérifier et d'exprimer une opinion sur la régularité. Il s'assure que cette dernière traduit bien les opérations réalisées dans leur intégralité et qu'elle ne donne pas une image contraire à la situation effective d'un programme.

#### 1.3.2. Le diagnostic

Le diagnostic peut être défini comme « un ensemble de méthodes d'identification de dysfonctionnements »<sup>43</sup>. A ce titre, les méthodes de diagnostic peuvent concerner aussi bien les projets que les secteurs ou les zones d'activité.

La différence fondamentale qu'il convient de souligner entre audit et diagnostic tient en ce que le diagnostic est postérieur à l'audit et propose des explications sur les causes et responsabilités des résultats du contrôle. De façon sommaire, l'audit est le constat d'une situation, et le diagnostic est l'analyse de celle-ci.

---

<sup>42</sup> TIERY-DUBUISSON S. : « audit », Edition la découverte, 2004, Paris, p 18.

<sup>43</sup> GARRABÉ. M : Ingénierie de l'évaluation économique, Edition des préparations Ecole médecine, paris 1994, p 15.

### **1.4. Le résultat : pertinence, efficacité et efficience**

L'évaluation économique d'un projet ou d'une politique nécessite de connaître préalablement les besoins, les moyens, les objectifs et le résultat, pour cela il convient de distinguer entre : pertinence, efficacité et efficience.

#### **1.4.1. L'évaluation économique de la pertinence**

Le rôle des méthodes d'évaluation est de concourir à la prise de décision en mesurant (et en proposant pour faire un ou plusieurs synthétiques) les conséquences d'un projet (programme, plan, etc.).

La pertinence d'un projet (programme, plan, etc.) pourrait se définir comme sa capacité à satisfaire les contraintes existantes (pertinence large). En général, ces contraintes se réduisent aux besoins qui ont conduit à son élaboration.

Evaluer la pertinence d'un projet (programme, plan, etc.) c'est mesurer ex-ante ses risques de défaillance, ou mesurer ex-post ses défaillances par rapport à la satisfaction des besoins.

L'évaluation de la pertinence nécessite l'élaboration d'une méthode d'identification des risques majeurs de défaillance des options, l'étude de leurs conditions d'apparition dans les projets (programme, plan, etc.), ainsi que l'identification des facteurs responsables. Enfin, la mise en œuvre d'une méthode incluant des tests de pertinence.

#### **1.4.2. L'évaluation économique de l'efficacité**

La notion d'efficacité est largement utilisée dans les activités économiques et de gestion, elle revient à produire à l'échéance prévue les résultats escomptés et réaliser des objectifs fixés.

L'efficacité est un concept qui consiste en générale à obtenir un rendement maximal de ressources limitées en considérant les coûts et les bénéfices découlant de diverses décisions.

L'évaluation de l'efficacité en matière de promotion de la santé constitue non seulement un moyen de renforcer la théorie et la pratique dans ce domaine, mais aussi un défi technique et politique se rapportant à la façon de soutenir les décisions prises pour améliorer la santé et le bien-être de la population.

En ce qui concerne la promotion de la santé, l'évaluation de l'efficacité aboutit à au moins deux catégories de résultats : d'abord, elle définit la capacité de la société de modifier les états

## Chapitre II : Principes de l'évaluation économique : Quelle importance en santé

---

de santé et les déterminants socio-environnementaux de la santé, et elle montre les effets des changements sur la santé de la population.

### 1.4.3. L'évaluation économique de l'efficience

L'évaluation économique a pour principal objet d'évaluer l'efficience. Il existe de nombreuses notions différentes de l'efficience, bien que toutes désignent d'une façon ou d'une autre la relation entre ce que nécessitent une intervention (les ressources, les intrants ou les coûts) et les conséquences qui en résultent (les avantages, les produits ou les résultats).

L'évaluation économique de l'efficience c'est la relation entre le coût et le résultat du projet. Les règles appliquées pour décider laquelle, entre deux interventions, est la plus efficiente ne prennent d'habitude pas en compte qui supporte les coûts ou qui profite le plus de l'intervention. En d'autres mots, de nombreuses évaluations économiques semblent passer outre à l'équité.

Dans le domaine de la promotion de la santé, il importe de faire la distinction entre l'équité (ceux dont les besoins sont plus grands reçoivent davantage) et l'égalité (tous reçoivent la même chose). L'égalité entre en ligne de compte dans l'analyse coût-utilité conventionnelle. Afin d'établir l'efficience économique d'une intervention, il import de savoir si ses avantages l'emport sur la valeur des ressources qu'elle nécessite. En d'autres mots, il faut en connaître le coût économique.

## 2. L'évaluation économique en santé

L'économie de la santé est l'application des théories et des techniques économiques au secteur de la santé. La santé n'est pas en elle-même quelque chose qui peut être acheté ou vendu ; dans certaines situations, aucune somme d'argent dépensée en traitements ne peut ramener la vie ou la santé. Ce sont les soins de santé qui sont des biens marchants. Donc en pratique, l'économie de la santé est l'application de théories et techniques économiques pour pourvoir aux besoins en soins de santé (préventifs ou curatifs).

Idéalement, les soins de santé devraient être prodigués sur base de la nécessité de soins, nous visons alors l'efficacité à tout prix. Mais en réalité, les ressources sont par définition rares, ce

## Chapitre II : Principes de l'évaluation économique : Quelle importance en santé

---

qui influence inévitablement les décisions. Ainsi, sous la rationalisation de l'emploi des ressources, le rationnement des soins de santé est une réalité. A cet égard, la recherche d'informations sur les meilleures façons d'emploi des ressources limitées est un moyen pertinent pour ne pas les gaspiller.

Un programme de santé publique a pour objectif d'améliorer l'état de santé d'une population que se soit par des actions curatives ou préventives. Son évaluation consiste à apprécier son déroulement ou à mesurer ses conséquences ; c'est un processus qui accompagne l'action depuis son origine jusqu'à ses aboutissements.

En effet ce point, sera consacré à l'évaluation économique appliquée au domaine de la santé et les différentes dimensions du calcul économique.

### 2.1. Pourquoi l'évaluation économique en santé ?

L'accroissement des dépenses de santé est devenu ces dernières années un sérieux problème dans le monde entier. Il est donc tout à fait légitime *a priori* de mobiliser l'évaluation économique pour appréhender les stratégies thérapeutiques impliquées par plusieurs facteurs de risque qui frappe la santé de la population, auquel est associée une augmentation du recours aux soins.

Dans ce contexte, la théorie économique se veut en effet une théorie des choix mettant en relation les résultats d'actions alternatives avec les moyens qu'elles nécessitent respectivement. L'application de cette théorie dans le domaine de la santé permet de faire le choix entre plusieurs actions de santé publique où les ressources sont rares et les besoins sont illimités. L'objectif recherché est alors celui de l'efficacité, c'est-à-dire du meilleur rapport entre le coût des ressources mobilisées et les résultats obtenus.

L'approche médicale veut qu'il soit du devoir du médecin de garantir une prise en charge sans réserve à ses patients. Les soins doivent leur être prodigués aussi longtemps qu'ils sont efficaces, quel que soit leur coût. Mais, si l'éthique individuelle peut se résumer par « la santé n'a pas de prix », la définition collective part du constat selon lequel ce qui est consacré aux uns n'est plus disponible aux autres « la santé a un coût ». Se pose alors l'épineuse question sur le mode le plus efficace mais aussi le plus moralement acceptable de la dotation des

## Chapitre II : Principes de l'évaluation économique : Quelle importance en santé

---

budgets. Le but n'est pas de réduire aveuglement les dépenses, ni de faire des économies à tout prix. Il s'agit d'offrir, dans le cadre du budget financier alloué, les meilleurs services possibles au plus grand nombre et de parvenir à sauver plus de vies.

Dans une évaluation, ce n'est ni le coût ni le résultat qui déterminent seul la prise de décision, c'est en fait une comparaison entre différentes options tenant compte leurs coûts et résultats respectifs.

Ainsi, il en résulte de chaque choix un coût. Les coûts considérés sont des coûts d'opportunité, qui représentent l'ensemble des dépenses affectées à une décision (par exemple : au programme médical), et qui du fait de leur immobilisation, ne sont plus disponibles pour d'autres utilisations. L'affectation des ressources à un programme de santé se fait au détriment d'un autre et toute mesure qui accapare des ressources qui pourraient être consacrées à d'autres fins, voire à de meilleures fins, doit s'appuyer sur une solide justification. Bien souvent, il existe plusieurs solutions envisageables ; en fait « *le coût réel de n'importe quel programme n'est pas son montant inscrit en budget. Ce montant correspond plutôt aux résultats de santé qui auraient été obtenus grâce à un autre programme si les ressources en question avaient été affectées à celui-ci plutôt qu'à celui-là. C'est ce coût d'opportunité que l'évaluation économique cherche à estimer et à comparer avec les bénéfices du programme* »<sup>44</sup>.

Ces virtualités sacrifiées définissent le vrai coût d'un programme. Juger de l'opportunité d'un programme, conduit logiquement à s'interroger sur les avantages obtenus en contrepartie. L'efficience est le critère qui peut permettre aux décideurs de faire des choix rationnels en tenant compte simultanément de l'intérêt médical d'un programme mais aussi des contraintes financières (résultats engagés).

### **2.2. Les dimensions du calcul dans l'évaluation économique**

L'évaluation économique a pour objectif de faire un rapprochement entre le coût des différentes interventions et les résultats médicaux qu'elles génèrent.

La méthodologie repose sur la prise en compte de trois éléments : le type de coûts pris en compte, le type d'analyse et le point de vue de l'analyse.

---

<sup>44</sup> DRUMMOND F. : "méthodes d'évaluation économique"...op.cit. p 13.

### 2.2.1. Nature des coûts pris dans l'évaluation économique

Le coût d'un traitement est une somme expliquée en unité monétaire de toutes les répercussions qu'une pathologie donnée peut entraîner sur la société. Cependant, le coût n'est pas une caractéristique intrinsèque d'un objet comme pourrait l'être son poids. Un coût se caractérise par son objet (le coût de quoi ? une entrée, une phase de traitement, un suivi thérapeutique, etc.), son contenu (coût directement rattachable au patient, coût direct du service, dépenses de l'administration, coût complet, etc.), le point de vue retenu (celui de secteur hospitalier, de l'assurance maladie, de l'Etat, des ménages ou de la société) et le moment auquel il est calculé.

Dans le domaine de la santé, aux coûts habituels s'ajoutent différents éléments liés aux dépenses invisibles ; celles dues au manque à gagner (coût d'opportunité)<sup>45</sup>. Ainsi, nous distinguons traditionnellement trois catégories de coûts pour chiffrer les conséquences économiques d'un traitement. Sous l'appellation coûts directs, nous regroupons l'ensemble des ressources consommées et des dépenses directement attribuables au traitement et à la prise en charge d'une pathologie. En revanche, nous distinguons par coût indirects les potentialités perdues, c'est-à-dire l'activité économique qui n'a pas été réalisée parce que les individus sont malades ou décédés, etc. Les désagréments de la maladie ou les effets secondaires liés au traitement font aussi partie des coûts qui sont désignés sous l'appellation de coûts intangibles.

#### a. Coûts directs

Sont considérés comme **coûts directs**, ceux qui sont directement imputables à la pathologie, pour ce qui est de son traitement et/ou de sa prévention. C'est toutes les dépenses en lien direct avec la maladie et son traitement sans distinction de l'origine de son financement. Il peut s'agir des investissements en bâtiments, de salaires de médicament ou de transport.

Les coûts directs sont constitués, d'une part des coûts variables, qui sont proportionnels au volume des services médicaux rendus (ex : matériel à usage unique et médicaments) et d'autre part des coûts fixes, appelés aussi **de structure**, qui ne varient pas en fonction de ce volume, du moins à court terme (ex : bâtiments, équipements).

---

<sup>45</sup> PARET H. : " l'économie des soins médicaux", les éditions ouvrières, paris, 1978, p 180.

## Chapitre II : Principes de l'évaluation économique : Quelle importance en santé

---

Par ailleurs, il est inclus dans les coûts directs, les dépenses médicales et non médicales supportées par le patient lui-même ou par les membres de sa famille. Généralement, pour ces derniers, la ressource la plus consommée par le traitement est le temps. Les dépenses non remboursées par la sécurité sociale, le paiement du ticket modérateur, frais de transport, de logement, de nourriture, l'équipement médical à domicile etc.

### b. Coûts indirects : la productivité perdue

L'activité économique est négativement affectée par la baisse de rendement due à l'absence sur le lieu de travail consécutif à la maladie. Cette perte de productivité constitue un manque à gagner pour le secteur productif que l'évaluation doit prendre en compte. Les coûts indirects désignent la perte de production liée au temps de travail perdu par le patient et son entourage à cause de sa maladie.

Il existe trois méthodes pour la valorisation monétaire de ces pertes. La valorisation par l'approche dite du **capital humain**, simple à mettre en œuvre mais peu réaliste. Le fondement de l'approche dite des **coûts de friction** est plus réaliste, mais doit donner lieu à un travail empirique important avant son application. Ces deux approches ne permettent pas de valoriser le travail non rémunéré, en particulier le travail domestique, ou le temps des personnes inactives, comme les personnes retraitées ou en dehors du marché du travail. En revanche, la théorie du **bien-être** « **welfarist** » permet d'intégrer cette évaluation du temps perdu par les patients eux-mêmes.

### c. Coûts intangibles : coûts humains et psychologiques

Les coûts intangibles mesurent la réduction de bien-être du patient ou de l'entourage causée par la peine, la souffrance ou l'impact affectif de la maladie ou du traitement. Ils sont liés aussi au stress, à l'anxiété, à la douleur, etc. Leur prise en compte est souvent essentielle en évaluation médicale où cette dimension non monétaire est décisive.

La nature quantitative et subjective de ses coûts fait de leur valorisation monétaire une démarche laborieuse. C'est pour cette raison qu'ils ne sont pas comptabilisés dans les coûts, mais plutôt considérés comme des conséquences du programme étudié<sup>46</sup>.

Le schéma ci-dessous, résume les diverses composantes du coût d'une action de santé.

---

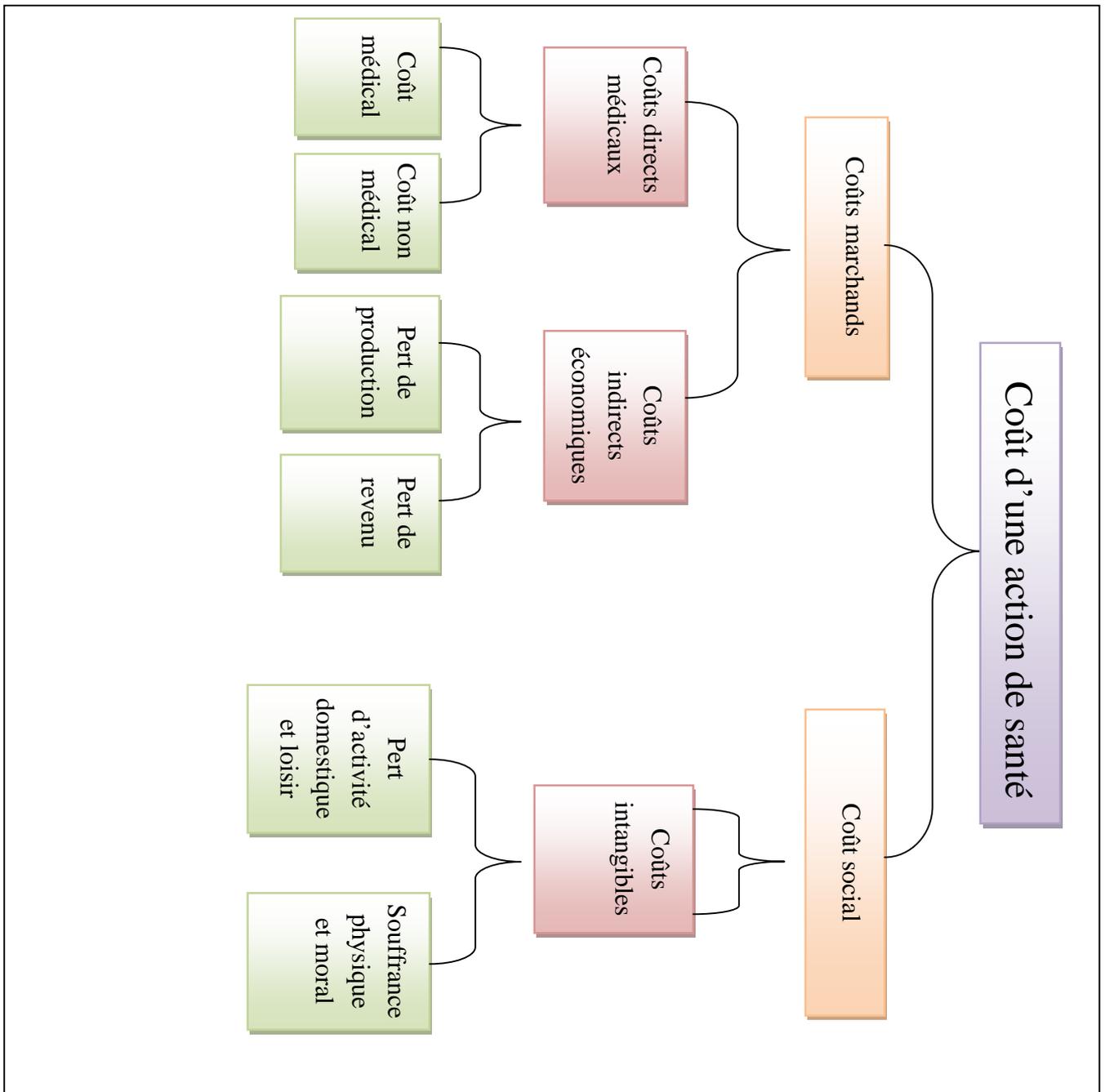
<sup>46</sup> LEVY E. POUVOURVILLE G. : "Guide méthodologique pour l'évaluation économique des stratégies de santé", Collège des Economistes de la santé, Paris, 2003, p 28.

### ❖ Les coûts fixes et variables

Les coûts fixes sont des coûts qui ne changent pas durant une période donnée (généralement une année), par contre les coûts variables constituent l'ensemble des dépenses qui varie selon les besoins.

Les coûts fixes et variables sont relatives aux coûts directs et indirects c'est-à-dire l'existence des coûts directs fixes et variables et des coûts indirects fixent et variables.

Schéma N°02 : composantes des coûts d'une action de santé.



Source : réalisé par nos soins.

### 2.2.2. Type d'analyse de l'évaluation économique en santé

Le propre de l'évaluation en santé est de mettre en relation les coûts d'un programme avec les résultats obtenus. Les différentes techniques d'évaluation économique se distinguent par la manière dont les conséquences sont exprimées. Ses décisions se fondent sur de nombreux critères différents, dont certains sont objectifs et explicites, et d'autres, subjectifs et implicites.

#### a. Analyse de minimisation des coûts (AMC)

L'analyse de minimisation des coûts est utilisée lorsque nous souhaitons comparer deux stratégies qui ne diffèrent que par les coûts qu'elles mettent en œuvre, c'est-à-dire, lorsqu'elles présentent la même efficacité thérapeutique, et/ou les mêmes conséquences (médicales et sociales), mais des coûts différents. L'objectif est de chercher la stratégie la moins chère. Dans ce type d'analyse, les résultats sont exprimés en unités monétaires.

L'objectif **va être de prouver qu'une stratégie est moins coûteuse qu'une autre, en recensant les différents coûts engagés et évités par chacune d'entre elles**. Il faut au préalable avoir vérifié que leur efficacité, leurs effets indésirables et leur impact sur la qualité de vie du patient sont équivalents, ce qui est rare en pratique. Certains nient l'existence des études de minimisation de coûts, du fait que les hypothèses qu'elles impliquent (même efficacité, même utilité, etc.) ne sont jamais réunies dans la réalité<sup>47</sup>.

#### b. Analyse coût-efficacité (ACE)

Dans ce type d'analyse, il est question de lier les coûts aux conséquences. Pour comparer les différentes options, nous calculons les résultats qui, associés aux coûts, permettent d'obtenir soit les coûts par unité d'effet soit l'effet par unité de coûts. Cette dernière approche est relativement utile quand il existe une contrainte budgétaire. L'objectif de la méthode est de présenter le résultat sous la forme d'un ratio permettant la comparaison entre les stratégies cliniques alternatives. Il faut donc avoir défini au préalable une stratégie de référence par rapport à laquelle on comparera la ou les autres stratégies. La situation de référence peut s'agir d'une méthode alternative ou, tout simplement, l'option « ne rien faire ». Ainsi, l'option la plus intéressante, n'est pas celle qui coûte le moins cher mais plutôt celle dont le rapport coût-efficacité est le meilleur.

---

<sup>47</sup> LEVY E. POUVOURVILLE G. : Guide méthodologique.....op.cit. p19.

## Chapitre II : Principes de l'évaluation économique : Quelle importance en santé

---

Dans une ACE, les coûts représentent les dépenses engagées minorées des éventuelles économies, c'est-à-dire des non dépenses consécutives au programme. Les conséquences sont mesurées à l'aide d'indicateurs naturels exprimés dans des unités physiques. Le plus souvent, en termes de résultat clinique. Aucune tentative de valorisation monétaire n'est souscrite.

En général, l'ACE présente une seule mesure de résultat ou un seul critère d'efficacité (année de vie gagnées, nombre de cas évités, etc.) mais rien n'empêche d'en contenir plusieurs à la fois et pour que le décideur choisit celui ou ceux qu'il juge importants. La seule condition est d'avoir des indicateurs standardisés pour toutes les options alternatives. En effet, puisque dans le cas contraire, aucun choix n'est possible.

De plus, l'ACE peut être réalisée pour comparer les différentes options relatives au traitement d'une pathologie ou à comparer les programmes de nature totalement différente, pourvu qu'on ait les mêmes unités d'efficacité. De ce fait, il est possible d'étudier les effets de toutes les variantes du traitement du cancer des poumons (chimiothérapie, radiothérapie,...etc.) sur la réduction de la mortalité et, de façon similaire, un programme de prévention par vaccination pourrait être comparé à une législation sur le port obligatoire de la ceinture de sécurité en ville, si le critère de jugement est le même, comme le nombre d'années de vie gagnées.

La standardisation des résultats entre les différentes options prônées par cette méthode d'analyse fait de celle-ci une approche inadaptée aux programmes dont les conséquences sont de nature différente. Puisqu'il est parfois impossible de réduire les résultats attendus à un seul effet commun. De plus, les actions de santé n'ont pas pour seules conséquences des gains d'années de vie où de cas évités. Les résultats peuvent être exprimés sous des aspects qualitatifs difficilement saisissables comme le bien-être ou le confort.

Le critère d'efficacité exprimé en nombre d'années de vie gagnées et incapable de trancher sur un gain considérable d'années de vie par personne pour un petit nombre et un modeste gain pour un grand nombre d'individus<sup>48</sup>. C'est le cas notamment lorsque, pour un coût égal, le programme en question concerne, d'un côté, un grand nombre de personnes âgées dont nous sait que l'espérance de vie est naturellement plus faible que des jeunes en petit nombre

---

<sup>48</sup> FELLAH L. : "Etude exploratoire du système de prévention algérien déterminisme et problématique", thèse de doctorat, Université Montesquieu Bordeaux IV, soutenue le 17 décembre 1992. P 191.

## Chapitre II : Principes de l'évaluation économique : Quelle importance en santé

---

de l'autre côté. Se pose alors une question d'éthique, lequel des deux programmes faut-il privilégier ? bien évidemment, l'analyse coût-efficacité ne suggère aucune réponse, ils' agit de se fier à des choix purement subjectifs.

### c. Analyse coût-bénéfice (ACB)

L'analyse coût-bénéfice propose d'apprécier le coût en terme monétaires. Si, par exemple, le critère d'efficacité retenu est la baisse de mortalité, le bénéfice potentiel correspond à la valeur monétaire de la vie humaine. L'ACB cherche à mettre en balance les flux futurs actualisés des bénéfices différentiels et les coûts différentiels pour voir si les avantages attendus d'un programme justifient ces coûts. Cette méthode ne se limite pas à la comparaison entre les options alternatives, elle indique aussi si le programme peut être réalisé. C'est la seule méthode qui permet de juger la validité d'un programme. L'ACB vise à **réaliser toutes les décisions dont les bénéfices sont supérieurs aux coûts.**

Le résultat de l'ACB peut être exprimé soit sous la forme d'agrégation de coût-bénéfice absolue, comme une simple somme de coûts (en valeur positive) et de bénéfice (en valeur négative) de sorte qu'une valeur négative signifie que les avantages sont supérieurs aux coûts, soit sous forma d'agrégation coût-bénéfice relative où il est question de calculer le ratio coût au bénéfice. Ce dernier doit être inférieur à l'unité pour que les bénéfices soient supérieurs aux coûts.

Même s'il est habituellement facile de calculer les coûts, d'énormes difficultés subsistent quant à exprimer les bénéfices en terme monétaire. En effet, dans la partie bénéfices, il faudra intégrer le bien-être ou la valeur de la vie. Mais, comme il n'existe pas, un marché de ces biens par conséquent, les prix ne reflètent qu'imparfaitement leur valeur. Il n'existe donc pas de prix sur lesquels baser l'analyse.

Compte tenu de la difficulté d'évaluer les bénéfices en terme monétaire, trois approches proposent de le faire : l'approche dite du "capital humain", par le calcul du revenu actualisé sur l'espérance de vie de la population soit par une alternative qui consiste à étudier ce que les individus informés seraient prêts à payer pour certains biens. C'est ce qu'on appelle la "disposition à payer" et l'autre " Evaluation continue".

## Chapitre II : Principes de l'évaluation économique : Quelle importance en santé

---

### - **La théorie du capital humain**

Le coût économique d'une maladie n'inclut pas seulement les coûts immédiats des soins de santé mais, plus largement, le coût de la maladie pour toute la société. Par exemple, les pertes futures de revenus après un handicap ou une mort prématurée.

De la même façon, l'approche du capital humain, pour évaluer les bénéfices des soins de santé, calcule la valeur actuelle de revenus qui seraient perdus à cause de la maladie et pourraient être épargnés par l'intervention en question.

Pour plus de précision, il doit être attribué une valeur monétaire au temps qui n'est pas rémunéré, comme le temps que de nombreuses personnes passent pour s'occuper de leurs malades. Par exemple, pourrait évaluer ce que ces personnes auraient pu gagner par un travail rémunéré pendant ce temps, ou combien ils auraient déboursé pour payer quelqu'un d'autre pour s'occuper de leurs malade.

### - **Préférences exprimées**

Les métiers à risque nous permettent d'approcher la valeur monétaire que les personnes attribuent à leur santé et à leur vie. Les économistes examinent quel niveau de salaire va pousser les personnes à accepter un emploi qui comporte un risque de blessure ou de mort, et calculer à quel prix total ils évaluent leur santé. Cependant, cette méthode d'évaluation est sujette à des déformations: la perception du danger varie dans différents secteurs d'emploi et il y a d'autres facteurs importants dans le marché du travail, comme la demande d'emploi.

### - **Evaluation continue : la disposition à payer (DAP)**

Dans cette technique, les économistes demandent à des personnes de s'imaginer dans une certaine situation de santé/ maladie et de dire combien ils accepteraient de payer pour les soins de santé (Willingness-to-accept), ou combien ils voudraient être payés en compensation de soins de santé auxquels ils n'auraient pas droit (Willingness-to-pay). L'évaluation économique peut utiliser cette technique pour estimer les valeurs de marché pour toutes sortes de biens dont la valeur monétaire actuelle est floue à cause de facteurs biaisant.

## Chapitre II : Principes de l'évaluation économique : Quelle importance en santé

---

En fin, la ACB a plusieurs avantages comparativement à celle du capital humain. D'abord, elle tient compte du désir individuel de vivre plus longtemps et laisse à ces individus le libre arbitrage entre santé et revenu. Ce concept valorise donc, la vie en soi et non pas seulement les conséquences de la mort. Le calcul des coûts et des bénéfices doit tenir compte de la variable temps en accomplissant des actualisations quand les coûts et les bénéfices se manifestent dans des périodes différents. Ce n'est donc pas étonnant que l'évaluation du bénéfice soit très variable, dépendant principalement de qui est le consommateur en question. Une analyse coût-bénéfice peut être réalisée dans la même situation, prenant comme consommateur d'abord le patient, puis les autres autorités sanitaires où financières. Donc, le facteur clé dans n'importe quelle analyse coût-bénéfice (et dans toutes les évaluations économiques) est le point de vue que l'on choisit.

### **d. Analyse coût-Utilité (ACU)**

Comme les autres méthodes, l'analyse coût-utilité cherche à attacher les coûts aux résultats. Elle est considérée comme une variante de l'analyse coût-efficacité à la seule différence que, pour l'ACU, le résultat n'est pas une fin en soi, mais plutôt l'utilité que présente ce dernier en terme de qualité de vie un patient. Dans l'ACE les coûts différentiels sont comparés aux effets différentiels mesurés en unité physique du programme sur la santé, alors que dans l'ACU, ils sont comparés à l'amélioration différentiels mesurée à l'aide de la vie comme les années de vie pondérées par la qualité.

L'analyse coût-utilité est une manière de comparer plus d'une intervention en évaluant leurs résultats à la fois en termes de quantité et de qualité de vie. La quantité de vie supplémentaire résultant de chacune des interventions est mathématiquement corrigée pour prendre en compte la qualité, en se basant sur une revue détaillée de la propre perception qu'a le patient de la valeur des années de vie avec une qualité de vie diminuée. Ce nombre corrigé des années qui restent à vivre est souvent exprimé dans des unités appelées Quality Adjusted Life Years (QALYs).

Le principe de mesure par QALYs est simple. Il s'agit de donner des scores pour chaque état de santé possible allant de la parfaite santé cotée à 1 jusqu'à la mort qui, logiquement cotée à 0. Ainsi une femme dont on diagnostique une tumeur à 55 ans, après une opération pour

## Chapitre II : Principes de l'évaluation économique : Quelle importance en santé

---

enlever cette tumeur, la patiente pourrait vivre 10 ans de plus que si elle n'avait pas subi l'intervention. Néanmoins, elle aura des douleurs dorsales sévères pour lesquelles elle devra prendre des médicaments. Cette patiente donne à sa vie avec des douleurs dorsales une valeur moindre par rapport à sa vie en parfaite santé. Dans l'analyse coût utilité, la quantité d'années supplémentaires qu'elle a gagnées, 10 ans, serait exprimée dans un nombre de Quality Adjusted Life Years qui serait inférieur à 10, supposant que la patiente leur affecte un coefficient de qualité de vie de 0,8. De la sorte, la patiente n'aurait vécu que l'équivalent de 63 ans ( $55*1 + (10*0,8)$ ) en bonne santé au lieu de 65 ans sans la correction de la qualité de vie.

Pour calculer le nombre de QALYs qu'un patient gagnera grâce à une intervention, nous devons déterminer quelle valeur il attribuerait à une diminution de sa qualité de vie. Ceci peut être réalisé en posant aux patients (ou patients potentiels) une série de questions sur leur perception de la qualité de vie vraisemblable dans une certaine situation; ou en développant des systèmes d'évaluation du patient par un observateur, qui se basent sur des catégories d'activités qui sont importantes pour la qualité de vie (comme la mobilité physique, la capacité de se prendre en charge, etc.)

La qualité de vie n'a pas une signification standard pour tous les humains. Effectivement, suivant les patients, un état de santé similaire peut avoir un impact très différent sur leur vie.

L'étude des différentes techniques d'évaluation nous permet de constater que chaque action de santé met en confrontation des résultats avec les coûts. Leur existence est due principalement à la façon dont les résultats sont évalués. Aucune méthode n'est meilleure que l'autre ; les unes sont seulement plus appropriées que les autres à certaines situations.

## Chapitre II : Principes de l'évaluation économique : Quelle importance en santé

**Tableau N° 05** : Mesure des coûts et des conséquences dans l'évaluation économique.

Type d'analyse	Mesure et évaluation des coûts des différentes options	Caractérisation des conséquences des différentes options	Mesure et évaluation des conséquences des différentes options
Analyse de minimisation des coûts (AMC)	Unité monétaire	Identique sur tous les aspects à prendre en compte	Aucun
Analyse coût-efficacité (ACE)	Unité monétaire	Un seul effet pris en compte, commun à toutes les options mais réalisé à des degrés divers	Unités naturelles (exp : années de vie gagnées, jours d'incapacité évités .....)
Analyse coût-utilité (ACU)	Unité monétaire	Un seul effet ou de multiples effets, qui ne sont pas nécessairement communs aux différentes options	Années de vie en bonne santé ou (plus souvent) années de vie ajustées par la qualité
Analyse coût-bénéfice (ACB)	Unité monétaire	Un seul effet ou de multiples effets, qui ne sont pas nécessairement communs aux différentes options	Unité monétaire

**Source** : LIGIA S. SUZANNE J. JACKSON A. SHIELL M. : " Guide d'évaluation économique des programmes de promotion de la santé", Washington, 2007, P 14.

### 3. Forces et faiblesse d'une évaluation économique

Pour qu'un utilisateur potentiel prenne connaissance d'une évaluation économique, il est souvent confronté à des difficultés d'en apprécier l'intérêt.

Dans un monde voué au rationnement des ressources, l'évaluation économique est un outil important, qui :

- peut apporter une transparence aux coûts et bénéfices des systèmes du secteur public, parfois difficiles à séparer et à analyser.

- proportionne les bénéfices tirés d'une intervention en analysant simultanément les coûts.

A la lumière des coûts, les bénéfices peuvent paraître moindres qu'à première vue.

- aide beaucoup les décideurs politiques et les directeurs de programmes pour comparer entre elles plusieurs lignes d'action alternatives, de façon objective.

- peut aider les décideurs politiques et les directeurs de programmes à d'étendre un programme ou/et mieux gérer ses résultats car; malgré le succès du programme existant, les coûts marginaux peuvent être élevés.

- peut aider à promouvoir des interventions sous-estimées jusqu'à présent mais qui en fait représentent un bon placement.

Néanmoins, l'évaluation économique a des limites importantes relatives au manque d'attention à l'équité et au danger de généralisation.

**Manque d'attention à l'équité :** l'évaluation économique examine l'efficacité d'interventions comparées entre elles. Le but est d'aider, lors de la création d'une politique de santé, à identifier quelle est la méthode la plus coût-efficace pour procurer un type de soins de santé, ou la répartition la plus efficace des ressources entre plusieurs types de soins possiblement applicables. Pour la société, ce peut être injuste ou acceptable d'interrompre tous les services inefficients, mais l'évaluation économique ne tient pas compte de tels principes d'équité. Pour cette raison, les responsables politiques ne devraient jamais prendre de décisions en se basant uniquement sur l'évaluation économique. Dans le processus de décision, il faut aussi introduire des avis sur les autres facteurs. Se concentrer uniquement sur les éléments d'efficacité qui découlent d'une évaluation économique expose à des décisions peu judicieuses.

## Chapitre II : Principes de l'évaluation économique : Quelle importance en santé

---

**Dangers de généralisation :** les évaluations impliquent parfois une référence très détaillée à une intervention, ses contextes et temporalité. Ceci signifie qu'il est dangereux de généraliser à partir d'une intervention particulière. Pour exemple, le niveau d approvisionnement du système de soins de santé existant, sur lequel un programme doit se construire, va largement varier d'un pays à l'autre, ainsi que le coût du travail. Ces différents coûts vont énormément influencer les résultats de l'évaluation. Ce qui veut dire que, alors qu'il est plus coût-efficace de se concentrer sur un traitement dans un pays A, il est mieux de travailler les actions préventives dans un pays B, malgré le fait que les deux pays sont limitrophes et ont des problèmes de santé similaires.

### Conclusion

L'évaluation économique est un outil d'aide à l'élaboration d'une politique de santé et à la gestion des programmes de santé. Elle peut apporter une transparence appréciable dans un secteur public, nous permettant de voir quelles sont les parties coûteuses du système et la relation de ces coûts avec les résultats. Elle peut aider les décideurs et les directeurs de programmes à être plus objectifs et cohérents d'une décision à l'autre. Quoi qu'il en soit, l'évaluation économique n'est pas une formule magique qui pourrait (ou devrait) ôter le jugement, la responsabilité ou le risque décisionnels en matière de programmation de soins de santé. D'autres facteurs doivent peser dans la décision, au même titre que l'efficacité ; l'importance relative donnée à chaque facteur dépendra du contexte et de l'individu dirigeant ou politicien à qui incombe la responsabilité finale, dépendre la décision dans le domaine de la santé.

***CHAPITRE III***

**CALCUL DU COUT DE  
CANCER DES POUMONS :  
CAS DE LA WILLAYA DE  
BEJAÏA**

## CHAPITRE III

### CALCUL DU COUT DU CANCER DES POUMONS : CAS DE LA WILLAYA DE BEJAÏA

#### INTRODUCTION

L'évaluation du coût d'une pathologie diffère selon le point de vue considéré. En effet, la notion du coût d'une pathologie est polysémique ; son contour et ses composantes diffèrent selon le point de vue envisagé. Nous pouvons distinguer ainsi le point de vue des ménages, celui des financeurs et celui des producteurs de soins (médecins, hôpitaux).

En effet, la maladie engendre pour sa prise en charge des coûts plus ou moins élevés en fonction de la gravité de celle-ci ou/et de son caractère temporaire ou permanent ; prenant pour exemple, la différence entre le traitement d'une épidémie et la prise en charge d'une maladie chronique ou lourde ou non curable, etc., en l'occurrence le cancer des poumons.

Le cancer des poumons est une maladie lourde a des retombés socioéconomiques considérables et représente pour les systèmes de santé un véritable fardeau financier, du fait des soins onéreux que nécessite sa prise en charge. En Algérie, les traitements prescrits aux patients atteints du cancer des poumons sont importés des pays européens, plus particulièrement de la France. En plus, ces traitements ne sont pas disponibles auprès des établissements de santé privés ; seuls les hôpitaux publics peuvent prendre en charge un patient atteint du cancer des poumons.

Dans ce chapitre, nous allons d'abord présenter des précisions méthodologiques de notre étude : type de coûts déterminés ; la méthode d'évaluation utilisée ; et, la période retenue. Ensuite, nous allons déterminer le coût du cancer des poumons selon la perspective producteur de soin. Ainsi, nous avons calculé le coût hospitalier de la prise en charge d'un cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa. D'autant plus, nous avons calculé le coût privé du cancer des poumons selon la perspective des patients, en se basant sur les traitements prescrits par leur médecin traitant dont le paiement est assuré par les patients eux même (consultation, médicaments, actes techniques (radio, analyses, les tests, etc.) et autres soins non remboursés par la sécurité sociale. Signalons toutefois que nous n'avons pas calculé certains coûts privés imputables au cancer des poumons tel que : la baisse ou la perte

temporaire ou définitive d'entrées d'argent (revenu) durant la période de maladie (congé de maladie), d'invalidité ou de décès imputable au cancer des poumons ; les coûts divers induits des frais et du temps passé par les autres membres de la famille pour la prise en charge des cancéreux à l'hôpital, etc.

## **1. Conception et réalisation de l'étude du calcul de coût du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa**

Dans cette section, nous allons présenter toutes les étapes de déroulement de notre étude au niveau de l'hôpital d'Amizour qui prend en charge le cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa, ainsi que les procédures de collecte des données auprès des établissements suivants : la Direction de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière ; la Direction de prévention ; l'Hôpital Frantz Fanon ; le CHU Khellil Amran ; l'Administration Publique Communale.

### **1.1. Présentation des sites de l'étude**

Dans ce point, nous avons pour objectif de présenter les sites qui ont fait l'objet de notre étude.

#### **1.1.1. Collecte de données**

Nous avons réalisé notre première enquête à travers une collecte de données relatives au cancer des poumons, au niveau des organismes suivants : le centre de prévention de la wilaya de Béjaïa, la Direction de la Santé et de la Population (DSP), et L'Assemblée Populaire Communal (APC) de Béjaïa. En effet, par rapport aux résultats que nous avons espéré d'atteindre, la difficulté d'accès aux données et aux informations ainsi que l'absence des données relatives à une seule pathologie (cancer des poumons), constitué un obstacle très contraignant dans notre étude.

De plus, nous avons réalisé une collecte de données au niveau des hôpitaux : Khellil Amrane et Frantz Fanon. Ces derniers ne disposent pas d'un service qui prend en charge les cancéreux. Ainsi, ils ont un service d'oncologie médical qui oriente les patients vers l'hôpital d'Amizour. Pour cela, nous avons décidé de faire recours à ce service pour bien mener notre étude.

## 1.1.2. La réalisation d'étude

Pour mener à bien notre travail, nous avons effectué un stage pratique au sein de l'hôpital d'Amizour dans le service d'oncologie médicale. Dans cet établissement, nous avons confronté l'obstacle d'absence de données relatives à notre étude, ce qui nous a obligés à consulter les dossiers médicaux de tous les patients de ce service au niveau de la salle des archives pour y puiser l'information dont nous avons besoin. Ceci nous a entraînés longtemps dans la collecte de données, ce qui nous a fait perdre beaucoup de temps. En conséquence de cet obstacle, la marge d'erreur dans cette étude est considérable car des éventuelles omissions des dossiers des malades dans tant de dossier devraient être fréquentes selon nos conditions de travail.

## 1.1.3. Présentation de l'organisme d'accueil (L'EPH d'Amizour)

Le secteur sanitaire d'Amizour a été créé en 1982 suivant le décret n° 242 / 81 du 05. 09. 1981 et il a été rendu officiel selon le décret n° 254 /85 du 22. 10. 85.

L'E.P.H d'Amizour est un établissement à caractère administratif doté d'une personnalité morale et d'autonomie financière. Il est placé sous la tutelle du Wali.

Il est constitué d'une structure de diagnostic de soins, d'hospitalisation et de réadaptation médicale courant d'un ensemble de commune dans la wilaya de Béjaïa. L'établissement public hospitalier d'Amizour a pour mission la prise en charge de manière intégrée et hiérarchisée des besoins sanitaires de la population. Dans ce cadre, il est chargé :

- D'assurer l'organisation et la programmation des soins curatifs diagnostiqués ;
- La prise en charge totale des malades durant leur hospitalisation.

L'E.P.H. assure des formations médicales et paramédicales. Par ailleurs, il contribue au perfectionnement et au recyclage des personnels de ses services. Cet hôpital dispose des infrastructures suivantes :

- Un hôpital de 240 lits techniques ;
- Quatre polycliniques (une polyclinique pour 39 568 habitants) ;
- Six centres de santé (soit un centre pour 36 379 habitants) ;
- Vingt sept salles de soins (soit une salle de soins pour 6 881 habitants) ;
- Un service d'épidémiologie et de médecine préventive (SEMEP) ;
- Un service d'oncologie qui a été inauguré en 2007<sup>49</sup>, ce secteur prenne en charge tout type de cancer au niveau de la wilaya de Béjaïa et même

d'autre wilaya (Jijel, Sétif, Bordj Bouariridj).

## 1.1.4. Difficultés rencontrées

Lors de la réalisation de notre étude, nous avons principalement rencontré les obstacles suivants :

- Le non disponibilité du personnel dans l'organisme d'accueil.
- Difficultés de traitement des dossiers médicaux des patients. Dans la plus part des cas, l'écriture est illisible, et nos connaissances sont limités par rapport aux notions médicales.
- La non maîtrise du jargon médical, ainsi que celui de l'économie de la santé ;
- Conditions de travail précaires : la salle d'archive ne dispose pas des conditions de travail favorables (malpropre, poussière, mal aménagé, etc.).
- Les dossiers des malades atteints du cancer des poumons n'étaient pas bien classés, distingués et ordonnés. Ce qui nous a obligées de chercher parmi tous les dossiers, puis les filtrer et les sélectionner pour travailler là-dessus. Ceci nous a pris beaucoup de temps.
- L'accès aux données : l'accord de l'avis favorable pour l'accès aux données était très difficile. De plus, le non accès aux annexes contenant des données clés au calcul des coûts du cancer des poumons nous a bloqués à plusieurs reprises dans notre étude d'évaluation.
- L'obstacle de la gestion du temps nous a présenté la majeure difficulté.

## 2. Evaluation des coûts publics du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa : les coûts de la prise en charge du cancer des poumons au niveau du service oncologie de l'hôpital d'Amizour

Afin d'évaluer le coût hospitalier d'un patient atteint d'un cancer des poumons, nous allons d'abord déterminer le coût de sa prise en charge au niveau du service oncologie. Ce dernier est constitué principalement des charges du personnel, des charges de restauration, des charges de la pharmacie, des charges d'entretien et de maintenance des équipements

---

<sup>49</sup> Bien que ce service ait été instauré en 2007, mais il ne recevait pas de patients que depuis la fin de 2009. C'est pourquoi, notre étude d'évaluation date depuis 2010.

hospitaliers, des charges des traitements et cures, et d'autres charges. Celles-ci, sont distinguées selon qu'elles soient fixes ou variables. Ensuite, nous allons calculer le coût annuel (public et privé) de chaque patient atteint d'un cancer des poumons selon les traitements qui lui ont été prescrits, depuis 2010, 2011, 2012 et 2013. Enfin, nous allons déterminer le coût hospitalier moyen de la prise en charge d'un patient par an.

Dans notre étude, nous allons nous limiter au calcul des coûts directs, c'est-à-dire directement liés aux soins donnés aux patients.

## **2.1. Les coûts fixes du cancer des poumons**

Les coûts fixes du cancer des poumons sont constitués de toutes les charges liées au fonctionnement du service oncologie et correspondant pour chaque période de calcul à une capacité de production déterminée. Elles constituent l'ensemble des dépenses fixes qui ne change pas durant au moins une année, Dans notre étude, les coûts fixes se résument aux dépenses du personnel, les dépenses d'entretien et de la maintenance des équipements et aux dépenses des fournitures divers du service oncologie.

### **2.1.1. Les dépenses du personnel du service oncologie de l'hôpital d'Amizour**

Les dépenses du personnel représentent des dépenses directes par rapport au cancer des poumons. Ainsi, elles correspondent aux salaires du personnel du service oncologie. Ainsi, en 2013, elles étaient de l'ordre de **15 157 462.25 DA**, dont plus de 40% était destiné aux salaires des infirmiers diplômés d'Etat (I.D.E) ; plus de 29% représente la part des salaires distribués pour les médecins spécialistes et environ 20% pour les médecins généralistes. (Cf. Tableau n°06).

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

**Tableau N°06 :** La masse salariale du personnel du service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2013.

Désignation du corps	Effectif	Dépenses en DA
Médecins spécialistes	03	4 402 573,75
Médecins généralistes	03	2 966 405,00
<b>Service Médical</b>	<b>06</b>	<b>7 368 978,75</b>
Infirmiers diplômés d'Etat	05	6 131 857,84
Infirmiers brevetés	01	526 675,66
Aide paramédical	02	758 550,00
<b>Service paramédical</b>	<b>08</b>	<b>7 417 083,50</b>
Economique	01	371 400,00
<b>Autre service</b>	<b>01</b>	<b>371 400,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>15 157 462,25</b>

Source : Réalisé par nos soins, à partir des données collectées au niveau du service « calcul des coûts » de l'hôpital d'Amizour.

## 2.1.2. Les dépenses des fournitures divers du service oncologie de l'hôpital d'Amizour

Les dépenses de fournitures diverses du service oncologie représentent des dépenses indirectes du cancer des poumons. Elles correspondent aux dépenses de fournitures de bureau, matériels mobiliers non médicaux et médicaux, produits d'hygiène, et le linge et la literie. Ainsi, en 2013, les dépenses des fournitures diverses du service oncologie de l'hôpital d'Amizour s'élèvent à **354 469.00 DA** (Cf. Tableau n°07).

Ainsi, d'après la lecture des données de ce tableau, nous remarquons que le matériel et mobilier médical constitue la part la plus important des dépenses fournitures divers à mesure de 141 700 DA, suivi des produits d'hygiène à hauteur de 78 075 DA. Les équipements mobiliers non médicaux et fournitures de bureau représentent en somme une part assez importante, le linge et la literie représentent les dépenses les moins onéreuses (Cf. Tableau n°07).

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

**Tableau N°07:** Les dépenses de fournitures divers de service d'oncologie d'Amizour, en 2013.

Désignation	Dépenses en DA
Fourniture du bureau	50 656.00
Linge et literie	15 838.00
Produit d'hygiène	78 075.00
Matériel et mobilier non médical	68 200.00
Matériel et mobilier médical	141 700.00
<b>TOTAL</b>	<b>354 469.00</b>

Source : réalisé par nos soins, à partir des données collectées dans le service « calcul des coûts » de l'hôpital d'Amizour.

## 2.1.3. Les dépenses d'entretien et de la maintenance des équipements

Les dépenses d'entretien et de la maintenance des équipements médicaux et non médicaux représentent des dépenses directes et indirectes du cancer des poumons.

Au niveau du service oncologie d'Amizour, ces dépenses étaient de l'ordre de **25 647.00 DA** en 2013 (Tableau n°08).

En effet, nous n'avons pas de précision par rapport à la nature de ces dépenses afin de distinguer le montant des dépenses dû à la maintenance d'équipements médicaux du service oncologie, faisant objet de notre étude. C'est pourquoi, notre analyse se trouve limitée.

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

**Tableau N°08** : Les dépenses des travaux de maintenance des équipements médicaux et non médicaux du service oncologie en 2013.

<b>Les travaux de la maintenance des équipements médicaux</b>	<b>Dépenses en DA</b>
Travaux de maintenance effectués par les techniciens de l'hôpital	25 647.00
<b>TOTAL</b>	<b>25 647.00</b>

**Source** : réalisé par nos soins, à partir des données collectées dans le service « calcul des coûts » de l'hôpital d'Amizour.

## 2.2. Les coûts variables du cancer des poumons

Les coûts variables constituent l'ensemble des dépenses qui varient d'un temps à un autre selon les besoins et l'effectif engagé. Ils sont constitués de toutes les charges qui varient avec le volume des patients sans qu'il y ait exacte proportionnalité entre la variation des charges obtenues et le volume des patients traités. Elles regroupent dans notre cas d'étude, les dépenses de la pharmacie, les frais de séjour, les actes de laboratoire et, la restauration calculées dans le service oncologie de l'hôpital d'Amizour.

### 2.2.1. Les dépenses de la pharmacie

Dans le service d'oncologie, les dépenses de la pharmacie correspondent à l'ensemble de produits ou matériels nécessaires au traitement du cancer. Ces derniers sont appliqués par un ensemble des cures qui contient de multiples produits pharmaceutiques. Il s'agit en fait des : Médicaments, Sérum, Pansement et vaccins ; Consommables et Accessoires ; Film et Produits Radiographiques; et, Réactif et Produits de Laboratoire.

Ainsi, en 2013, le montant des dépenses de la pharmacie du service oncologie de l'hôpital d'Amizour est évalué à **261 201 622.22 DA**, soit **79.31%** des dépenses totales de l'hôpital. Celles-ci sont dues essentiellement aux frais de Médicaments, Sérum, Pansement et vaccins, constituant ainsi, 99% des dépenses de la pharmacie du service d'oncologie et 85,30% des dépenses de la pharmacie de l'hôpital (Cf. Tableau n°09).

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

**Tableau N°09** : Les dépenses de la pharmacie du service oncologie et de l'hôpital d'Amizour, en 2013.

Dépense	Service oncologie	L'hôpital
Médicaments, Sérum, Pansement et vaccins	259 730 680 .31 DA	304 485 424.82 DA
Consommables et Accessoires	1 465 978.65 DA	15 001 096.45DA
Film et Produits Radiographique	-	1 642 095.91 DA
Réactif et Produits de Laboratoire	4 963.26DA	8 231 010.57 DA
<b>TOTAL</b>	<b>261 201 622.22 DA</b>	<b>329 359 627.75 DA</b>

Source : réalisé par nos soins, à partir des données collectées dans le service « calcul des coûts » de l'hôpital d'Amizour.

## 2.2.2. Les dépenses de restauration du service oncologie

Les charges alimentaires du service d'oncologie constituent des coûts des repas distribués aux personnels de garde (gardes malades) et aux patients. Les patients ont reçu 2929 repas prenant en considération leur situation médicale, soit un coût de **439 193.54 DA**, représentant ainsi 4,09% des dépenses alimentaires de l'hôpital. Par ailleurs, le personnel de garde à bénéficié de 2044 repas. Ce nombre coûte 306 490.81 DA, soit 3,1% des dépenses alimentaires de l'hôpital (Cf. Tableau n°10).

**Tableau N°10:** les dépenses alimentaires du service oncologie et de l'hôpital d'Amizour en 2013.

Désignation	Nbr Repas	Service Oncologie	Hôpital Amizour
Malades	2929	439 193.54 DA	10 726 128.88 DA
Personnel de garde	2044	306 490.81 DA	9 899 773.26 DA
Autre	-	-	618 529.65 DA
<b>TOTAL</b>	-	<b>745 684.35 DA</b>	<b>21 244 431.79 DA</b>

Source : réalisé par nos soins, à partir des données collectées dans le service « calcul des coûts » de l'hôpital d'Amizour.

Ainsi, après avoir présenté les différents coûts fixes et variables du service oncologie de l'hôpital d'Amizour, dans ce qui suit, nous avons pour objectif d'évaluer le coût total de ce service.

## 2.3. Les coûts totales du service oncologie 2013

Les dépenses totales du service oncologie regroupent les coûts fixes et variables traitées ci-dessus.

En 2013, les dépenses totales du service oncologie s'élèvent à **345 642 890.35 DA**. Celles-ci sont réparties en dépenses de : la pharmacie, le personnel, la restauration, les fournitures diverses et, la maintenance des équipements médicaux et non médicaux. Cependant, les dépenses de la pharmacie représentent la part la plus importante des dépenses du service oncologie (soit **95.29% du total**), en raison des traitements des patients très onéreux.

**Tableau N°11** : Les dépenses totales du service oncologie d'Amizour en 2013.

Les dépenses	Le montant en DA	Pourcentage
Pharmacie	329 359 627.75	95,28 %
Personnels	15 157 462.25	4,39 %
Alimentaires	745 684.35	0,21 %
Fournitures divers	354 469.00	0,1 %
Entretien et maintenance	25 647.00	0,00 7%
<b>TOTAL</b>	<b>345 642 890.35</b>	<b>100 %</b>

**Source** : Réalisé par nos soins, à partir des données collectées dans le service « calcul des coûts » de l'hôpital d'Amizour.

## **2.4. Calcul des coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour**

Dans ce point, nous allons procéder à l'évaluation des coûts total et moyen des traitements des patients atteints d'un cancer des poumons admis au service d'oncologie à l'hôpital d'Amizour (dans la Wilaya de Béjaïa) sur une période de 4 ans (2010, 2011, 2012 et 2013).

En effet, dans ce point, les coûts faisant objet de notre évaluation concernent les coûts liés au suivi habituel des patients cernés dans les traitements assurés par le service oncologie de l'hôpital d'Amizour. Pour ce faire, nous avons observé le parcours de soins de chaque patient à partir de leur dossier médical. A cet égard, nous signalons que les résultats de notre étude nous informent que les patients atteints du cancer des poumons ne nécessitent pas, en général, une hospitalisation de plus d'une journée, C'est pourquoi, nous n'avons pas pris en considération, dans notre évaluation le prix moyen de la journée d'hospitalisation.

Ainsi, le Protocole suivi, la dose et le nombre de cure représentent les références (sources) de coûts utilisées pour notre évaluation.

Par ailleurs, notre échantillon de patients n'a pas été sélectif. Nous avons en faite, identifié tous les patients admis à l'hôpital d'Amizour. Nous n'avons pas tenu compte du stade d'évolution de la maladie de chaque patient car il n'a pas été identifié dans leur dossier médical.

### **2.4.1. Les prix des traitements appliqués aux patients atteints d'un cancer des poumons**

Les protocoles pour le cancer des poumons se réalisent par un ensemble de cures qui contient des produits médicaux. Ces derniers sont disponibles que dans les pharmacies des hôpitaux publics.

Ainsi, dans le tableau n°12, nous présenterons les références de notre étude d'évaluation. Nous avons collecté les différents traitements prescrits aux patients atteints du cancer des poumons admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour, leur dose, leur code et leur prix en DA (Cf. Tableau n°12).

## Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

**Tableau N°12** : Les prix des traitements du cancer des poumons en DA.

Traitements	Dose (mg)	Code	Prix en DA*
<b>Cisplatine(CDDP)</b>	25	05008	415.73
	50		460.55
<b>Etoposide</b>	100	05055	466.04
<b>Gemcitabine (GMZ)</b>	200	05073	6 228.77
<b>Carboplatine (CBDCA)</b>	450	05076	4 257.47
<b>Acide zolédronique (Zométa)</b>	100	05082	3 836.73
<b>Paclitaxol (Taxol, TxL)</b>	100	05087	17 562 .81
<b>Bevacizumab (Avastin)</b>	400	05089	203 512.94
<b>Vénorébine (VNB)</b>	30	05092	9 804.31
	20	05093	6 629.58
<b>Pémétréxed(Alimta)</b>	500	05096	124 822.58

**Source** : Données recueillies dans la pharmacie de l'hôpital d'Amizour.

\* Le prix utilisé correspond au tarif de la pharmacie de l'hôpital d'amizour.

En effet, comme les tarifs de la pharmacie d'un hôpital public ne sont pas actualisés au prix du marché (ils ne sont pas réajustés au niveau d'inflation) ; ceux-ci datent depuis 2001, ce qui sous-estime les coûts évalués, faussant ainsi notre étude. C'est pourquoi, pour notre évaluation, nous avons pris en considération dans nos estimations les prix sur le marché européen<sup>50</sup> des traitements prescrits aux patients atteints d'un cancer des poumons (Cf. Tableau n°13).

<sup>50</sup> Nous avons pris les prix du marché européen car l'Algérie importe principalement les produits pharmaceutiques dans cette zone.

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

**Tableau N°13** : les prix des traitements du cancer des poumons en Euro.

Traitements	Dose (mg)	Prix en Euro	En DA
<b>Cisplatine(CDDP)</b>	-	-	-
<b>Etoposide</b>	50	286.54	42 981.00
<b>Gemcitabine (GMZ)</b>	200	21.520	3228.00
<b>Carboplatine (CBDCA)</b>	-	-	-
<b>Acide zolédronique (Zométa)</b>	4	258,56	38 784.00
<b>Paclitaxol (Taxol, TxL)</b>	100	426	63 900.00
<b>Bevacizumab (Avastin)</b>	100	1280.95	192 142.50
<b>Vénorébine (VNB)</b>	30	103.02	15 453.00
<b>Pémétréxed (Alimta)</b>	100	268.00	40 200.00

**Source :** Tableau réalisé par nos soins à partir des données de REFERENTIEL PAR MEDICAMENT : Observatoire dédié au Cancer, In : <http://omit-ouest.org/uploads/rte/File/Referentiel%20Obs%20Cancer%20medicament%2001%202012.pdf>. Et à partir d'un article : Guide des médicaments, In : <http://www.doctissimo.fr/medicament-CELLTOP.htm>

Ainsi, dans ce qui suit, nous allons procéder à la présentation de nos résultats d'étude pour l'année 2010, 2011, 2012 et 2013.

## **2.4.2. Calcul des coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2010**

Les coûts de cancer des poumons varient d'une année à une autre à raison de plusieurs facteurs, en fonction notamment du nombre de patient, des traitements utilisés et de la dose choisie.

En 2010, l'hôpital d'Amizour avait admis 13 patients atteints du cancer des poumons. Ils étaient tous des hommes et la cause principale de leur maladie est le tabagisme (sous ses plusieurs formes) (Cf. Tableau n°14).

Pendant notre étude, nous avons remarqué, dans le service d'oncologie au niveau de la salle des archive (où il ya tous les dossiers des patients), qu'il existe des dossiers complets des patients (nom, prénom, maladies, facteur de risque, le traitement qu'il faut suivre, etc.) mais, ces derniers n'étaient pas disposés pour l'application de leurs traitements ce, pour des raisons

## Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la wilaya de Béjaïa

---

que les médecins ignorent. De ce fait, ces dossiers nous ont aidés seulement à déterminer le nombre des malades et les facteurs de risque de leur maladie, mais pas dans le calcul des coûts.

En effet, au terme de notre étude sur l'année 2010, nous avons déterminé un coût total de **3 380 026.13DA** de la prise en charge publique du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa. De plus, nous avons calculé le coût moyen par patient du cancer des poumons à **307 275.10DA** (Cf. Tableau n°14).

De plus, d'après les données de notre étude, nous identifions qu'il n'existe pas un lien de causalité entre l'âge, les facteurs de risques de la maladie et le nombre de cures avec le coût par patient (Cf. Tableau n°14).

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

**Tableau N°14 :** Les coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2010.

Patients	Caractéristiques	Facteurs de risque	Protocole suivie + la dose	N <sup>br</sup> cure	Le coût en DA**
1 <sup>ere</sup> patient	Homme : 60ans Akbou	Tabac	TAXOL : 252mg CBDCA : 450mg	04	177 033.12 17 029.88
			<b>Total</b>		<b>194 063.00</b>
2 <sup>eme</sup>	Homme : 44ans Tala Hamza	Tabac : 20 paquets/an	NVB : 30 mg CBDCA : 450 mg	01	9 804.31 4 257.47
			<b>Total</b>		<b>14 061.78</b>
3 <sup>eme</sup>	Homme : 68ans El kseur	Diabète, HTA	NVB : 551 mg CBDCA : 450 mg	01	182 644.93 4 257.47
			<b>Total</b>		<b>186 902.40</b>
4 <sup>eme</sup>	Homme : 47ans Béjaïa	Tabac : 15 paquets/année	Alimta : 765mg CDDP : 105 mg	01	190 978.55 1 746.06
			<b>Changement de protocole :</b> TAXOL : 100 mg CBDCA : 450 mg		01
			<b>Total</b>	<b>214 544.89</b>	
5 <sup>eme</sup>	Homme : 59ans Sidi Aich	Tabac, Alcool	TAXOL : 290 mg CBDCA : 450 mg	-	-
6 <sup>eme</sup>	Homme 68 ans Amizour	Tabac : 1paquet/jour Alcool : occasionnel	Alimta : 930 mg CBDCA : 450 mg	06	1393 019.99 25 544.82
			<b>Total</b>		<b>1418 564.81</b>
7 <sup>eme</sup>	Homme : 65ans Tichy	Tabac, Alcool	TAXOL : 278 mg CBDCA : 450 mg	01	48 824.61 4 257.47
			<b>Total</b>		<b>53 082.08</b>
8 <sup>eme</sup>	Homme : 72ans Chemini	Tabac : 12 paquets/an Alcool	TAXOL : 115 mg CDDP : 107 mg GMZ : 1900 mg	02	20 197.23 1 779.32 59 173.32
			<b>Total</b>		<b>81 149.87</b>
9 <sup>eme</sup>	Homme 67ans Béjaïa	HTA Tabac : 90paquets/an Alcool : occasionnel	Alima : 500 mg CBDCA : 450 mg CDDP : 115 mg	05	624 112.90 21 287.35 9 561.80
			<b>Total</b>		<b>654 962.05</b>
10 <sup>eme</sup>	Homme 78ans	-	-	-	-
11 <sup>eme</sup>	Homme 58ans	-	TAXOL : 273 mg CBDCA : 450 mg	01	47 946.47 4 257.47
			<b>Total</b>		<b>52 203.94</b>
12 <sup>eme</sup>	Homme 58ans Sidi Aich	HTA Tabac : 1 paquet/jour	TAXOL : 260 mg CBDCA : 450 mg	02	91 326.62 8 514.94
			<b>Total</b>		<b>99 841.56</b>

## Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

**Tableau N°14 :** Les coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2010 (Suite).

Patients	Caractéristiques	Facteurs de risque	Protocole suivie + la dose	N <sup>br</sup> cure	Le coût en DA**	
13 <sup>eme</sup>	Homme 64ans	-	TAXOL : 260 mg	05	228 316.55	
			CBDCA : 450 mg		21 287.35	
			<b><u>Changement de protocole :</u></b>	05	NVB : 90 mg	147 064.65
			Etoposide : 600 mg		13 981.20	
			<b>Total</b>		<b>410 649.75</b>	
<b>Le coût total °</b>					<b>3 380 026.13</b>	
<b>Le coût moyen ˆ</b>					<b>307 275.10</b>	

**Source :** Tableau réalisé par nos soins à partir des données de service d'oncologie et de la pharmacie de l'hôpital d'Amizour.

\*\* Calcul effectuer par nos soins.

° Le coût total = le coût unitaire \* le nombre de patient

ˆ Le coût moyen = le coût total / le nombre de patient

### 2.4.3. Calcul des coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2011

En 2011, l'hôpital d'Amizour avait admis 14 patients atteints du cancer des poumons. Ainsi, nous avons également constaté que la plus part de ses patients sont des fumeurs depuis de nombreuses années. En plus du tabac, ces malades étaient des alcooliques que ce soit quotidiennement ou occasionnellement (Cf. Tableau n°15). Donc, le tabagisme est un facteur majeur d'atteinte du cancer, donc, à l'origine des coûts largement évitables, d'où la légitimité de la lutte antitabac.

D'après la lecture des données du tableau n°15, nous remarquons que les traitements appliqués par patient changent. En faite, le changement de protocole (traitement) s'effectue lorsque le patient ne répond pas au traitement programmé, ou bien ce dernier a des effets secondaires non désirables et non attendus, ou bien si ce traitement n'a pas réalisé le résultat attendu et l'état de santé de patient ne s'améliore pas.

## Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la wilaya de Béjaïa

---

De plus, au terme de notre étude sur l'année 2011, nous avons déterminé un coût total de **8025 046.16 DA** de la pris en charge publique du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa. Par ailleurs, nous remarquons qu'en 2011, le coût moyen par patient du cancer des poumons a doublé par rapport à 2010. Ce coût s'élève à **668 753.85 DA** (Cf. Tableau n°15). En effet, ceci est dû à l'évolution de nombre de cures par patient et au changement des protocoles. Cela implique le retour au point de départ avec un coût considérable dans le traitement utilisé auparavant, car le changement de protocole annule l'effet de l'ancien traitement, donc remet à zéro les efforts engagés.

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

**Tableau N°15** : Les coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2011.

Patients	Caractéristiques	Facteurs de risque	Protocole suivie + la dose	Nbr cure	Le coût en DA**
1 <sup>er</sup> patient	Homme 72ans	-	CDDP : 123 mg Etoposide : 200 mg	01 : En France 05	11 058.44 4 660,40
			<b>Total</b>		<b>15 718.84</b>
2 <sup>eme</sup>	Homme 74ans	-	Alimta : 820 mg CBDCA : 450 mg Changement de protocole : Zométa : 93 mg	06	1228 254.18 25 544.82
			Changement de protocole : NVB : 50 mg Zométa : 93 mg	06	21 408.95
			Changement de protocole : J8*** (NVB : 50mg)	03	49 301.67 10 704.48
				03	49 301.67
<b>Total</b>		<b>1384 515.77</b>			
3 <sup>eme</sup>	Homme 56ans	Tabac : 1/2paquet/j	Alimta : 920 mg CDDP : 136 mg Changement de protocole :	06	1378 041.28 13 569.43
			TAXOL : 123 mg CBDCA : 450 mg Avastin : 510 mg	04	86 409.03 17 029.88 259 478.10
			<b>Total</b>		<b>1754 527.72</b>
4 <sup>eme</sup>	Homme 59ans	Tabac : 36paquet/an	TAXOL : 123 mg CDDP : 114 mg Changement de protocole :	06	129 613.54 11 374.37
			J8*** (TAXOL : 123mg)	06	129 613.54
<b>Total</b>		<b>270 601.45</b>			
5 <sup>eme</sup>	Homme 56ans Béjaïa	Tabac : 80paquet/an Alcool : occasionnel	TAXOL : 148 mg CDDP : 138 mg	04	103 971.84 9 179.32
			<b>Total</b>		<b>113 151.16</b>
6 <sup>eme</sup>	Homme 56ans Oued-Ghir	Tabac : 2paquet/j(36ans)	TAXOL : 120 mg CBDCA : 450 mg	04	84 301.49 17 027.88
			<b>Total</b>		<b>101 331.37</b>
7 <sup>eme</sup>	Homme 45ans Béjaïa	Tabac, Alcool	Alimta : 895 mg CBDCA : 450 mg	04	893 729.67 17 029.88
			<b>Total</b>		<b>910 759.55</b>
8 <sup>eme</sup>	Homme 60ans	-	TAXOL, Zométa, CBDCA	-	-
9 <sup>eme</sup>	Homme 55ans Jijel	Tabac : 60paquet/an	TAXOL : 127 mg CDDP : 119 mg	05	111 523.84 1 978.87
			<b>Total</b>		<b>113 502.71</b>
10 <sup>eme</sup>	Homme 56ans Béjaïa	Tabac : 40paquets/an Alcool	TAXOL : 300 mg CDDP : 450 mg Changement de protocole :	01	52 688.43 4 257.47
			TAXOL : 700mg CDDP : 450 mg	06	737 638.02 44 898.84
			Changement de protocole : TAXOL : 350 mg CBDCA : 450 mg	06	368 819.01 25 544.82
			<b>Total</b>		<b>1233 846.59</b>

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la wilaya de Béjaïa

**Tableaux N°15 :** Les coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2011. (Suite)

Patients	Caractéristiques	Facteurs de risque	Protocole suivie + la dose	Nbr cure	Le coût en DA**
11 <sup>eme</sup>	Homme 65ans	Tabac	TAXOL : 468 mg	02	164 387.90
		Tabac chique	CBDC A : 450 mg		8 514.94
		Alcool	<b>Total</b>		<b>172 902.84</b>
12 <sup>eme</sup>	Homme 72ans	-	-	-	-
13 <sup>eme</sup>	Homme 76ans Béjaïa	Tabac : 2paquet/j (50ans)	Avastin : 496 mg	07	1766 492.32
		Alcool	Etoposide : 600mg		19 573.68
		Diabète HTA	<b>Total</b>		<b>1786 066.00</b>
14 <sup>eme</sup>	Homme 56ans Béjaïa	Tabac 40paquets/an	TAXOL : 110 mg	08	154 552.73
			CDDP : 102 mg		13 569.43
			<b>Total</b>		<b>168 122.16</b>
<b>Le coût total</b>					<b>8025 046.16</b>
<b>Le coût moyen</b>					<b>668 753.85</b>

Source : Tableau réalisé par nos soins à partir des données de service d'oncologie et de la pharmacie de l'hôpital d'Amizour.

\*\* Calculé effectuer par nos soins.

\*\*\* Le J8 dans le dossier médical signifie, un changement de protocole en utilisant seulement le premier composant avec la même dose signalé dans le premier traitement.

## 2.4.4. Calcul des coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2012

En 2012, l'hôpital d'Amizour avait admis 14 patients atteints du cancer des poumons dont deux femmes. Ces patients ont tous suivis leur traitement médical.

Pour l'année 2012, nous avons déterminé un coût total de 8 957 958.05 DA de la pris en charge publique du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa. Ce coût a augmenté d'a peine 1 % entre 2011 et 2012. Par contre, celui-ci avait doublé (168,71%) entre 2010 et 2012 (Cf. Tableau n°16). Cette augmentation est due au changement des traitements et/ou des doses non pas au nombre de patients et au suivi total des patients au traitement. En effet, nous justifions ces résultats par l'amélioration de l'offre des soins par ce service après avoir

## Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

---

eu une certaine expérience (après 5ans de mis en œuvre de ce service), et par le suivi renforcé des médecins aux patients.

Le coût moyen par patient pour l'année 2012 est de l'ordre de 639 854.15 DA (Cf. Tableau n°16). Ce chiffre, qui ne cesse d'augmenter, nous montre que le cancer des poumons engendre des coûts considérables pour les systèmes de santé publics, justifiant ainsi la détermination de la prévention contre les facteurs de risque du cancer des poumons comme une priorité de santé publique, en l'occurrence le tabagisme et l'alcoolisme.

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

**Tableau N°16 :** Les coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2012

Patients	Caractéristiques	Facteurs de risque	Protocole suivie + la dose	Nbr cure	Le coût en DA**
1 <sup>er</sup> Patient	Homme 63ans Tichy	Tabac : 45paquets/an Alcool	TAXOL : 143 mg CDDP : 135 mg	08	200 918.55 17 959.54
			<b>Total</b>		<b>218 878.09</b>
2 <sup>eme</sup>	Homme 67ans	Tabac, alcool	Avastin : 430 mg CDDP : 115 mg Zométa : 100 mg	06	1312 658.46 11 474.16 23 020.38
			<b>Total</b>		<b>1347 153.00</b>
3 <sup>eme</sup>	Homme 66ans Bejaia	-	Alimta : 820 mg CDDP : 135 mg	03	614 127.09 6 737.82
			<b>Total</b>		<b>620 864.91</b>
4 <sup>eme</sup>	Homme 62ans Béjaïa	-	Alimta : 885 mg CDDP : 123 mg	02	441 872.24 3 991.40
			<b>Total</b>		<b>445 863.64</b>
5 <sup>eme</sup>	Femme 57ans	-	TAXOL : 290 mg CBDCA : 450 mg	03	152 796.45 12 772.41
			<u>Changement de protocole :</u> J8 (TAXOL : 290mg)		02
			<b>Total</b>		<b>267 433.16</b>
6 <sup>eme</sup>	Homme 65ans Thala Hamza	Tabac : 30paquets/an	TAXOL : 315 mg CBDCA : 450 mg	03	165 968.55 12 772.41
			<b>Total</b>		<b>178 740.96</b>
7 <sup>eme</sup>	Homme 75ans Mellala	-	NVB : 100 mg GMZ : 400 mg	07	232 035.30 87 202.78
			<b>Total</b>		<b>319 238.08</b>
8 <sup>eme</sup>	Homme 68ans Akbou	-	Avastin : 650 mg TAXOL: 330 mg	01	330 708.53 53 215.31
			<b>Total</b>		<b>383 923.84</b>
9 <sup>eme</sup>	Femme 43ans Bordj-B-Aridj	-	TAXOL : 308mg CBDCA : 450 mg Avastin : 500 mg	05	270 467.25 21 287.35 1271 955.90
			<u>Changement de protocole :</u> NVB : 97 mg		02
			<b>Total</b>		<b>1628 017.42</b>
10 <sup>eme</sup>	Homme 53ans Béjaïa	Tabac : 20paquets/an	TAXOL : 297 mg CBDCA : 450 mg	04	208 646.20 17 029.88
			<b>Total</b>		<b>225 676.08</b>
11 <sup>eme</sup>	Homme 51ans Seddouk	-	TAXOL : 123 mg CBDCA : 450 mg	03	64 806.78 12 772.41
			<u>Changement de protocole :</u> J8 (TAXOL : 123 mg)		03
			<b>Total</b>		<b>142 385.97</b>
12 <sup>eme</sup>	Homme 58ans Béjaïa	Tabac : 35paquets/an	CBDCA : 450 mg TAXOL : 300 mg	06	25 544.82 316 130.58
			<b>Total</b>		<b>341 675.40</b>
13 <sup>eme</sup>	Homme 66ans Timzerit	-	Avastin : 890 mg CBDCA: 450 mg CDDP : 120 mg	05	2264 081.45 21 287.35 9 978.50
			<b>Total</b>		<b>2 295 347.30</b>
14 <sup>eme</sup>	Homme 62ans Amizour	Tabac : 90paquets/an	Alimta : 840 mg CDDP : 118 mg Zométa : 100 mg	04	838 802.36 7 849.00 15 346.92
			<b>Total</b>		<b>861 998.28</b>
<b>Le coût total</b>					8 957 958.05
<b>Le coût moyen</b>					639854.15

**Source :** Tableau réalisé par nos soins à partir des données de service d'oncologie et de la pharmacie de l'hôpital d'Amizour.

\*\* Calcul effectuer par nos soins.

### 2.4.5. Calcul des coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2013

En 2013, le nombre de patients atteints du cancer des poumons admis à l'hôpital d'Amizour avait doublé, passant de 14 à 30 patients.

En effet, avant 2007, les patients atteints du cancer, toutes catégories confondues, étaient pris en charge dans des établissements hospitaliers publics extérieurs faute de manques de moyens dans la wilaya de Béjaïa. Ceci avait marqué les mentalités par rapport aux compétences extérieures pour la prise en charge de cette maladie, les orientant toujours vers l'extérieur malgré la naissance du service oncologie depuis 2007 à l'hôpital d'Amizour. Après cinq ans, les données de notre étude nous informent que l'hôpital d'Amizour avait pu réunir un nombre plus important par rapport aux années précédentes. Ceci peut être expliqué par la confiance que les patients commencent à faire vis-à-vis de ce service, ou par le manque de moyen des patients pour se déplacer ailleurs, ou carrément par l'augmentation de l'incidence du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa due essentiellement à l'augmentation des comportements à risque (tabac, alcool,...).

Au terme de notre étude sur l'année 2013, nous avons déterminé un coût total de **16 777 446.61 DA** de la prise en charge publique du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa. Ce coût a augmenté de plus de 50% par rapport aux deux années précédentes et de 403% entre 2010 et 2013 (Cf. Tableau n°17). Ce résultat n'était pas seulement dû au changement des traitements et/ou des doses, mais aussi à l'augmentation du nombre de patients admis (doublé en trois ans).

Cependant, le coût moyen par patient pour l'année 2013 est de l'ordre de **559 248.22 DA** (Cf. Tableau n°17). Ainsi, nous remarquons que ce chiffre a connu une légère diminution par rapport à l'année 2012 car en fait, certains patients ont été admis au milieu de l'année, ce qui a épargné l'hôpital de leur coût pendant la moitié d'une année.

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

**Tableau N°17** : Les coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2013.

Patients	Caractéristiques	Facteurs de risque	Protocole suivie + la dose	N <sup>br</sup> cure	Le coût en DA
1 <sup>er</sup> Patient	Homme 43ans	-	Alimta : 860 mg CDDP : 120 mg GMZ : 400 mg	04	858 779.36 8 647.20 49 830.16
			<b>Changement de protocole :</b> GMZ : 400 mg CDDP : 120 mg	01	1 995.50 12 457.54
			<b>Changement de protocole :</b> TAXOL : 100 mg GMZ : 400 mg	02	35 125.62 24 9015.08
			<b>Total</b>		<b>991 750.46</b>
2 <sup>eme</sup>	Homme 65ans Seddouk	-	TAXOL : 270 mg CBDCA : 450 mg	06	284 517.54 25 544.82
			<b>Total</b>		<b>310 062.36</b>
3 <sup>eme</sup>	Homme 57ans	-	GMZ : 2000mg CDDP : 130mg	03	186 863.10 6 488.40
			<b>Changement de protocole :</b> J8 : (GMZ : 2000 mg	01	62 287.70
			<b>Total</b>		<b>255 639.20</b>
4 <sup>eme</sup>	Homme 72ans Tichy	-	CBDDCA : 450 mg TAXOL : 274 mg	04	17 029.88 192 488.04
			<b>Total</b>		<b>209 517.92</b>
5 <sup>eme</sup>	Homme 68ans	-	Etoposide : 200mg CDDP : 120mg	06	5 592.48 11 973.00
			<b>Total</b>		<b>17 565.48</b>
6 <sup>eme</sup>	Homme 75ans	-	GMZ : 2000mg CBDCA : 450mg	01	62 287.70 4 257.47
			<b>Total</b>		<b>66 545.17</b>
7 <sup>eme</sup>	Femmes 60ans Souk El thnin	-	VNB : 90 mg	03	88 238.79
			<b>Total</b>		<b>88 238.79</b>
8 <sup>eme</sup>	Homme 62ans Béjaïa	Tabac : 30paquet/an	TAXOL : 278 mg CBDCA : 450 mg	04	195 298.44 17 029.88
			<b>Changement de protocole :</b> VNB : 100 mg E toposide : 600 mg	03	98 043.09 8 388.72
			<b>Total</b>		<b>318 760.13</b>
9 <sup>eme</sup>	Homme 69ans Timzrit	-	Alimta : 900mg CDDP : 136 mg	06	134 808.84 13 575.42
			<b>Total</b>		<b>148 384.26</b>

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

**Tableau N°17 : Les coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2013. (suit).**

Patients	Caractéristiques	Facteurs de risque	Protocole suivie + la dose	N <sup>br</sup> cure	Le coût en DA
10 <sup>ème</sup>	Homme 62ans Béjaïa	Tabac : 40paquets	Alimta : 820 mg CDDP : 140 mg	07	1 432 963.21 16 292.63
			<b>Changement de protocole :</b> J8 (Alimta seul)	07	1 432 963.21
			<b>Total</b>		<b>2 882 223.05</b>
11 <sup>ème</sup>	Homme 66ans Souk El thnin	Tabac : 2paquets (46jours)	Alimta : 800 mg CDDP : 123 mg	06	1 198 297.68 12 272.35
			<b>Changement de protocole :</b> J8 (Alimta seul)	02	399 432.56
			<b>Total</b>		<b>1 610 058.03</b>
12 <sup>ème</sup>	Homme 76ans Béjaïa	Tabac : 40paquets/an	TAXOL : 231mg CBDCA : 450mg	07	283 990.07 29 802.29
			<b>Total</b>		<b>313 792.36</b>
13 <sup>ème</sup>	Homme 54ans	Tabac, Alcool	TAXOL : 310 mg CBDCA : 450 mg Avastin : 500 mg	06	317 184.36 25 544.82 1 526 347.08
			<b>Total</b>		<b>1 869 076.26</b>
14 <sup>ème</sup>	Homme 60ans Amizour	-	Alimta : 780 mg CDDP : 170 mg	06	1 168 339.32 16 961.76
			<b>Changement de protocole :</b> J8 (Alimta : 780 mg)	01	194 723.22
			<b>Total</b>		<b>1 380 024.30</b>
15 <sup>ème</sup>	Homme 55ans	Tabac : 40paquets/an Alcool	CBDCA : 450 mg	04	17 029.88
			<b>Total</b>		<b>17 029.88</b>
16 <sup>ème</sup>	Homme 62ans	-	Alimta : 815 mg CDDP : 115 mg	05	1 017 304.05 9 561.80
			<b>Total</b>		<b>1 026 865.85</b>
17 <sup>ème</sup>	Homme 52ans Tizi Nberber	-	TAXOL : 240 mg CBDCA : 450 mg	03	126 452.22 12 772.41
			<b>Total</b>		<b>139 224.63</b>
18 <sup>ème</sup>	Homme 62ans Béjaïa	Tabac : 40paquets/an	TAXOL : 273 mg CBDCA : 450 mg	06	287 678.82 25 544.82
			<b>Total</b>		<b>313 223.64</b>

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

**Tableau N°17 : Les coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2013. (suit).**

Patients	Caractéristiques	Facteurs de risque	Protocole suivie + la dose	N <sup>br</sup> cure	Le coût enDA**
19 <sup>ème</sup>	Homme 63ans Sidi Aich	Tabac : 40paquets/an	TAXOL : 241 mg	05	211 631.85
			CBDCA : 450 mg		21 287.35
			<b><u>Changement de protocole :</u></b> Avastin : 800mg CBDCA : 450 mg	03	1 221 077.64 12 772.41
			<b>Total</b>		<b>1 466 769.25</b>
20 <sup>ème</sup>	Homme 67ans	-	Alimta : 820 mg	06	1 228 254.18
			CDDP : 170mg		16 961.76
			Zométa : 100 mg		23 020.38
			<b>Total</b>		<b>1 268 236.32</b>
21 <sup>ème</sup>	Homme 76ans Smaone	HTA	-	-	-
22 <sup>ème</sup>	Homme 72ans Tichy	Tabac	GMZ : 2200 mg	08	548 131.76
			<b>Total</b>		<b>548 131.76</b>
23 <sup>ème</sup>	Homme 53ans Boukhalfa	Tabac : 20paquets/an Alcool : occasionnel	TAXOL : 350 mg	06	368 819.04
			CBDCA : 450 mg		25 544.82
			<b>Total</b>		<b>394 363.86</b>
24 <sup>ème</sup>	Homme 70ans	-	CBDCA : 450mg	03	12 772.41
			Zométa : 100		11 510.19
			TAXOL : 295mg		155 430.87
			<b>Total</b>		<b>179 713.47</b>
25 <sup>ème</sup>	Homme 57ans Amizour	Tabac : 30paquets/an	CBDCA : 450mg	06	25 544.82
			TAXOL : 308mg		316 973.58
			<b>Total</b>		<b>342 518.62</b>
26 <sup>ème</sup>	Homme 55ans Amizour	Tabac, Alcool	TAXOL : 123mg	02	43 204.52
			CDDP : 115mg		3 824.72
			<b>Total</b>		<b>47 029.24</b>
27 <sup>ème</sup>	Femme 67ans	-	Etoposide : 200mg	02	1 864.16
			CDDP : 215mg		7 150.56
			<b>Total</b>		9 014.72
28 <sup>ème</sup>	Homme 59ans Seddouk	-	GMZ : 2000mg	03	186 863.10
			<b><u>Changement de protocole :</u></b> Zométa : 100mg		3 836.73
			<b>Total</b>		<b>190 699.83</b>
29 <sup>ème</sup>	Homme 58ans Sidi Aich	Tabac	Zométa : 250mg	05	47 959.1
			CBDCA : 450mg		21 287.35
			<b>Total</b>		69 246.45

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la wilaya de Béjaïa

**Tableau N°17 :** Les coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2013. (suit).

30 <sup>ème</sup>	Homme 53ans Kharata	Tabac : 20paquets/an	Alimta : 600mg CDDP : 125mg	02	299 574.02 4 157.30
<b>Total</b>					<b>303 731.32</b>
<b>Le coût total</b>					<b>16 777 446.61</b>
<b>Le coût moyen</b>					<b>559 248.22</b>

**Source :** Tableau réalisé par nos soins à partir des données de service d'oncologie et de la pharmacie de l'hôpital d'Amizour.

\*\* Calcul effectuer par nos soins.

### 3. Evaluation des coûts privés du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa à partir des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour

Dans ce point, nous avons pour objectif d'évaluer le coût privé du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa.

En effet, lors de la réalisation de notre étude au niveau du service oncologie d'Amizour, nous avons constaté que les actes médicaux pris en charge par les patients sont mentionnés dans leur dossier médical. C'est pourquoi, dans notre évaluation des coûts privés du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa, nous sommes basées sur le calcul du coût des actes médicaux prescrits par le médecin traitant dont le paiement est assuré par les patients eux-mêmes (médicaments, radio, analyses, tests, etc.).

Afin d'évaluer le coût privé d'un patient atteint d'un cancer des poumons, nous allons d'abord déterminer le coût des examens radiologiques que le patient accomplit avant de suivre son traitement médical. Puis, nous calculerons le coût des examens biologiques (qui dépend du nombre des cures appliquées) des patients atteints d'un cancer des poumons admis au service oncologie à l'hôpital d'Amizour, sur une période de 4 ans (2010, 2011, 2012 et 2013).

## 3.1. Les examens biologiques

Selon les résultats de notre étude, les examens biologiques prescrits aux patients atteints du cancer des poumons sont composés d'au moins : FNS complet ; Glycémie ; Bilan hépatique ; Bilan rénal ; Urée ; Ca<sup>++</sup> ; Pal ; et, TGO/TGP.

D'après les données du tableau n°18, nous observons que les dépenses des examens biologiques payées par les patients varient entre 200.00 DA et 950.00 DA. Chaque patient est en effet, tenu de faire tous ces examens une fois après chaque traitement. Ce qui lui revient au minimum à 3 350.00 DA pour chaque traitement.

**Tableau N°18** : Les examens biologiques du cancer des poumons.

Examen biologique	Le prix en DA
FNS complet	550.00
Glycémie	200.00
Bilan hépatique	950.00
Bilan rénal	500.00
Urée	250.00
Ca <sup>++</sup>	250.00
Pal	300.00
TGO/TGP	350.00
<b>TOTAL</b>	<b>3 350.00</b>

**Source** : réalisé par nos soins à partir des données d'un laboratoire d'analyse privé (la tarification est évaluée au prix du marché).

## 3.2. Les examens radiologiques

D'après notre étude, les examens radiologiques prescrits aux patients atteints du cancer des poumons sont : l'échographie abdomino pelvienne ; l'échographie abdominale ; le telethorax ; l'échographie parties molles ; le scanner cérébral ; le scanner thoracique ; et, l'uroscanner.

D'après les données du tableau n°19, nous observons que les dépenses des examens radiologiques payées par les patients atteints du cancer des poumons varient entre **1 600.00 DA** et **14 000.00 DA**. Ainsi, chaque patient est tenu de faire tous ces examens une seule fois lors de son admission à l'hôpital, ce qui lui revient à **44 900.00 DA**.

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la wilaya de Béjaïa

**Tableau N°19 :** Les examens radiologiques du cancer des poumons.

Examen radiologique	Le prix en DA
ECHOGRAPHIE ABDOMINO PELVIENNE	1 800.00
ECHOGRAPHIE ABDOMINALE	1 600.00
TELETHORAX	1 600.00
ECHOGRAPHIE PARTIES MOLLES	1 600.00
SCANNER CEREBAL	9 900.00
SCANNER THORACIQUE	14 000.00
URESCANNER	14 400.00
<b>TOTAL</b>	<b>44 900.00</b>

**Source :** réalisé par nos soins à partir des données d'une pharmacie privée (la tarification est évaluée au prix du marché).

### 3.3. Evaluation des coûts privés du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa à partir des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2010

Les données de notre étude nous donnent un coût privé moyen annuel de 138 172.73DA supporté par patient atteint du cancer des poumons

A cet égard, d'après l'analyse des données du tableau n° 20, nous observons que les dépenses des examens radiologiques sont fixes pendant une année. Celles qui changent sont les dépenses des examens biologiques. Celles-ci varient entre 26 800,00 DA et 268 000,00DA

**Tableau N°20 :** Les coûts privés supportés par les patients atteints du cancer des poumons admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2010.

Nombre du patient	Nbr d'examen biologique	Le coût d'examen biologique (en DA)	Nbr d'examen radiologique <sup>ooo</sup>	Le coût d'examen radiologique (en DA)	Médicaments*	Le coût en DA
1er Patient	32	107 200.00	07	44 900.00	8000,00	160 100.00
2ème	08	26 800.00	07	44 900.00	8000,00	79 700.00
3ème	08	26 800.00	07	44 900.00	8000,00	79 700.00
4ème	16	53 600.00	07	44 900.00	8000,00	106 500.00
5ème	-	-	-	-	-	-
6ème	48	106 800.00	07	44 900.00	8000,00	213 700.00
7ème	08	26 800.00	07	44 900.00	8000,00	79 700.00
8ème	16	53 600.00	07	44 900.00	8000,00	106 500.00
9ème	40	134 000.00	07	44 900.00	8000,00	186 900.00
10ème	-	-	-	-	-	-
11ème	08	26 800.00	07	44 900.00	8000,00	79 700.00
12ème	16	53 600.00	07	44 900.00	8000,00	106 500.00
13ème	80	268 000.00	07	44 900.00	8000,00	320 900.00
<b>Le coût Total</b>						<b>1 519 900.00</b>
<b>Le coût moyen</b>						<b>138 172.73</b>

**Source :** Fait par nos soins à partir des informations recueillies dans le dossier médical des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour.

\* : les médecins traitants prescrivent deux boîtes de CAPECITABINE (Xeloda) 500mg chaque mois pour les patients atteints du cancer des poumons dans le service oncologie de l'hôpital d'Amizour. Le prix de la boîte s'élève à 320,00 DA. Ainsi, le coût annuel de ce médicament revient à 8000,00 DA.

<sup>ooo</sup> : les examens radiologiques sont fixes car le patient doit les faire obligatoirement une fois avant l'insertion de son dossier médical.

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la wilaya de Béjaïa

## 3.4. Evaluation des coûts privés du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa à partir des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2011

En 2011, nous avons évalué un coût moyen privé de l'ordre de **186 900.00 DA** du cancer des poumons supporté par patient admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour (Cf. Tableau n°21).

D'après notre étude, nous observons également que les dépenses des examens radiologiques sont fixes pendant une année. De plus, le prix et la quantité de médicament ne change pas durant l'année. Seul les dépenses des examens biologiques qui varient ; celles-ci varient entre **53 600,00 DA** et **187 600,00DA**.

**Tableau N°21** : Les coûts privés supportés par les patients atteints du cancer des poumons admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2011.

Nombre du patient	N <sup>br</sup> d'examen biologique	Le coût d'examen biologique (en DA)	N <sup>br</sup> d'examen radiologique <sup>ooo</sup>	Le coût d'examen radiologique (en DA)	Médicaments*	Le coût en DA
1 <sup>er</sup> Patient	40	134 000.00	07	44 900.00	8000,00	186 900.00
2 <sup>ème</sup>	48	106 800.00	07	44 900.00	8000,00	213 700.00
3 <sup>ème</sup>	24	80 400.00	07	44 900.00	8000,00	133 300.00
4 <sup>ème</sup>	16	53 600.00	07	44 900.00	8000,00	106 500.00
5 <sup>ème</sup>	40	134 000.00	07	44 900.00	8000,00	186 900.00
6 <sup>ème</sup>	24	80 400.00	07	44 900.00	8000,00	133 300.00
7 <sup>ème</sup>	56	187 600.00	07	44 900.00	8000,00	240 500.00
8 <sup>ème</sup>	-	-	-	-	-	-
9 <sup>ème</sup>	56	187 600.00	07	44 900.00	8000,00	240 500.00
10 <sup>ème</sup>	56	187 600.00	07	44 900.00		240 500.00
11 <sup>ème</sup>	48	106 800.00	07	44 900.00	8000,00	213 700.00
12 <sup>ème</sup>	-	-	-	-	-	-
13 <sup>ème</sup>	40	134 000.00	07	44 900.00	8000,00	186 900.00
14 <sup>ème</sup>	32	107 200.00	07	44 900.00	8000,00	160 100.00
<b>Le coût Total</b>						<b>2 242 800.00</b>
<b>Le coût moyen</b>						<b>186 900.00</b>

**Source** : Calculé par nos soins à partir des informations recueillies dans le dossier médicale des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour.

\* : les médecins traitants prescrivent deux boites de CAPECITABINE (Xeloda) 500mg chaque mois pour les patients atteint du cancer des poumons dans le service oncologie de l'hôpital d'Amizour. Le prix de la boite s'élève à 320,00 DA. Ainsi, le coût annuel de ce médicament revient à 8000,00 DA.

<sup>ooo</sup> : les examens radiologiques sont fixes car le patient doit les faire obligatoirement une fois et une seule avant l'insertion de son dossier médical.

## 3.5. Evaluation des coûts privés du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa à partir des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2012

Après observation des données du tableau n°22, nous remarquons que le coût total privé, qui s'élève à **3 482 200.00 DA**, a augmenté de plus de 129% par rapport à 2010 et de plus de 55% par rapport à 2011. Ceci est dû à l'augmentation du nombre d'examen biologique (entre 8 et 144 examens/an) par rapport à 2010 et 2011 qui explique une élévation de leur coût.

Cependant, les résultats de notre étude nous donnent un coût moyen privé de l'ordre de **248 728.57 DA** supporté par patient atteint du cancer des poumons admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2012 (Cf. Tableau n°22). Ceci est en effet dû à la hausse des coûts des examens biologiques supportés par patient qui varie entre **26 800.00 DA** et **482 400.00 DA** (Cf. Tableau n°22).

La même remarque est tirée dans cette année où nous avons observé que les dépenses des examens radiologiques et des médicaments sont fixes pendant une année et seul les examens biologiques qui varient.

**Tableau N°22** : Les coûts privés supportés par les patients atteints du cancer des poumons admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2012.

Nombre du patient	N <sup>br</sup> d'examen biologique	Le coût d'examen biologique (en DA)	N <sup>br</sup> d'examen radiologique <sup>ooo</sup>	Le coût d'examen radiologique (en DA)	Médicaments*	Le coût en DA
1 <sup>er</sup> Patient	64	214 400.00	07	44 900.00	8000,00	267 300.00
2 <sup>ème</sup>	144	482 400.00	07	44 900.00	8000,00	535 300.00
3 <sup>ème</sup>	80	268 000.00	07	44 900.00	8000,00	320 900.00
4 <sup>ème</sup>	96	321 600.00	07	44 900.00	8000,00	374 500.00
5 <sup>ème</sup>	32	107 200.00	07	44 900.00	8000,00	160 100.00
6 <sup>ème</sup>	32	107 200.00	07	44 900.00	8000,00	160 100.00
7 <sup>ème</sup>	32	107 200.00	07	44 900.00	8000,00	160 100.00
8 <sup>ème</sup>	08	26 800.00	07	44 900.00	8000,00	79 700.00
9 <sup>ème</sup>	40	134 000.00	07	44 900.00	8000,00	186 900.00
10 <sup>ème</sup>	104	348 400.00	07	44 900.00	8000,00	401 300.00
11 <sup>ème</sup>	16	53 600.00	07	44 900.00	8000,00	106 500.00
12 <sup>ème</sup>	48	106 800.00	07	44 900.00	8000,00	221 700.00
13 <sup>ème</sup>	56	187 600.00	07	44 900.00	8000,00	240 500.00
14 <sup>ème</sup>	64	214 400.00	07	44 900.00	8000,00	267 300.00
<b>Le coût Total</b>						<b>3 482 200.00</b>
<b>Le coût moyen</b>						<b>248 728.57</b>

**Source** : Calculé par nos soins à partir des informations recueillies dans le dossier médicale des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour.

\* : les médecins traitants prescrivent deux boîtes de CAPECITABINE (Xeloda) 500mg chaque mois pour les patients atteints du cancer des poumons dans le service oncologie de l'hôpital d'Amizour. Le prix de la boîte s'élève à 320,00 DA. Ainsi, le coût annuel de ce médicament revient à 8000,00 DA.

<sup>ooo</sup> : les examens radiologiques sont fixes car le patient doit les faire obligatoirement une fois avant l'insertion de son dossier médical.

### **3.6. Evaluation des coûts privés du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa à partir des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2013**

Les données de notre étude nous donnent un coût total privé de **5 688 100.00 DA** supporté par les patients atteints du cancer des poumons admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour pour l'année 2013. Ce dernier a augmenté considérablement du fait de l'accroissement du nombre de patients pendant cette année (Cf. Tableau n°23).

Par ailleurs, le coût moyen privé par patient atteint du cancer des poumons admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2012 est de l'ordre de **196 141.38 DA** (Cf. Tableau n°23). Ceci est en effet dû à la variation des dépenses des examens biologique qui change entre **26 800.00DA** et **375 200.00DA**.

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

**Tableau N°23** : Les coûts privés supportés par les patients atteints du cancer des poumons admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2013.

Nombre du patient	N <sup>br</sup> d'examen biologique	Le coût d'examen biologique (en DA)	N <sup>br</sup> d'examen radiologique <sup>ooo</sup>	Le coût d'examen radiologique (en DA)	Médicaments *	Le coût en DA
1 <sup>er</sup> Patient	56	187 600.00	07	44 900.00	8000,00	240 500.00
2 <sup>ème</sup>	48	106 800.00	07	44 900.00	8000,00	213 700.00
3 <sup>ème</sup>	32	107 200.00	07	44 900.00	8000,00	160 100.00
4 <sup>ème</sup>	32	107 200.00	07	44 900.00	8000,00	160 100.00
5 <sup>ème</sup>	48	106 800.00	07	44 900.00	8000,00	213 700.00
6 <sup>ème</sup>	08	26 800.00	07	44 900.00	8000,00	79 700.00
7 <sup>ème</sup>	24	80 400.00	07	44 900.00	8000,00	133 300.00
8 <sup>ème</sup>	56	187 600.00	07	44 900.00	8000,00	240 500.00
9 <sup>ème</sup>	48	106 800.00	07	44 900.00	8000,00	213 700.00
10 <sup>ème</sup>	112	375 200.00	07	44 900.00	8000,00	428 100.00
11 <sup>ème</sup>	64	214 400.00	07	44 900.00	8000,00	267 300.00
12 <sup>ème</sup>	56	187 600.00	07	44 900.00	8000,00	240 500.00
13 <sup>ème</sup>	48	106 800.00	07	44 900.00	8000,00	213 700.00
14 <sup>ème</sup>	56	187 600.00	07	44 900.00	8000,00	240 500.00
15 <sup>ème</sup>	32	107 200.00	07	44 900.00	8000,00	160 100.00
16 <sup>ème</sup>	40	134 000.00	07	44 900.00	8000,00	186 900.00
17 <sup>ème</sup>	24	80 400.00	07	44 900.00	8000,00	133 300.00
18 <sup>ème</sup>	48	106 800.00	07	44 900.00	8000,00	213 700.00
19 <sup>ème</sup>	64	214 400.00	07	44 900.00	8000,00	267 300.00
20 <sup>ème</sup>	48	106 800.00	07	44 900.00	8000,00	213 700.00
21 <sup>ème</sup>	-	-	-	-	-	-
22 <sup>ème</sup>	64	214 400.00	07	44 900.00	8000,00	267 300.00
23 <sup>ème</sup>	48	106 800.00	07	44 900.00	8000,00	213 700.00
24 <sup>ème</sup>	24	80 400.00	07	44 900.00	8000,00	133 300.00
25 <sup>ème</sup>	48	106 800.00	07	44 900.00	8000,00	213 700.00
26 <sup>ème</sup>	16	53 600.00	07	44 900.00	8000,00	106 500.00
27 <sup>ème</sup>	16	53 600.00	07	44 900.00	8000,00	106 500.00
28 <sup>ème</sup>	24	80 400.00	07	44 900.00	8000,00	133 300.00
28 <sup>ème</sup>	40	134 000.00	07	44 900.00	8000,00	186 900.00
30 <sup>ème</sup>	16	53 600.00	07	44 900.00	8000,00	106 500.00
<b>Le coût Total</b>						<b>5 688 100.00</b>
<b>Le coût moyen</b>						<b>196 141.38</b>

**Source** : Calculé par nos soins à partir des informations recueillies dans le dossier médicale des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour.

\* : les médecins traitants prescrivent deux boites de CAPECITABINE (Xeloda) 500mg chaque mois pour les patients atteint du cancer des poumons dans le service oncologie de l'hôpital d'Amizour. Le prix de la boite s'élève à 320,00 DA. Ainsi, le coût annuel de ce médicament revient à 8000,00 DA.

<sup>ooo</sup> : les examens radiologiques sont fixes car le patient doit les faire obligatoirement une fois avant l'insertion de son dossier médical.

Après ces calculs, nous avons réalisé que les coûts privés supportés par les patients atteint le cancer des poumons est aussi important, ceux-ci est dû a la cherté des examens radiologiques exigé avant le début de traitement et aux examens biologiques qui varies durant l'année et qui peut engendrer une dépense fatale pour les patients. En plus de ces examens le patient doit

## Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

aussi payé le coût d'un médicament nécessaire et obligatoire, ce qui implique la hausse des dépenses privés supporté par le patient.

### ❖ Analyse comparative entre les coûts publics et privé du cancer des poumons dans la willaya de Béjaïa.

La lecture de tableau n°24, nous permet de constater que les coûts publics (total et moyen) sont largement supérieurs aux coûts privés durant ces quatre années (2010, 2011, 2012,2013), ces résultats sont logiques du moment où la grande partie des soins se fait à l'hôpital. Le patient n'assume que les actes qui ne sont pas disponibles à l'hôpital.

**Tableau N°24** : Les coûts publics et privé du cancer des poumons dans la willaya de Béjaïa.

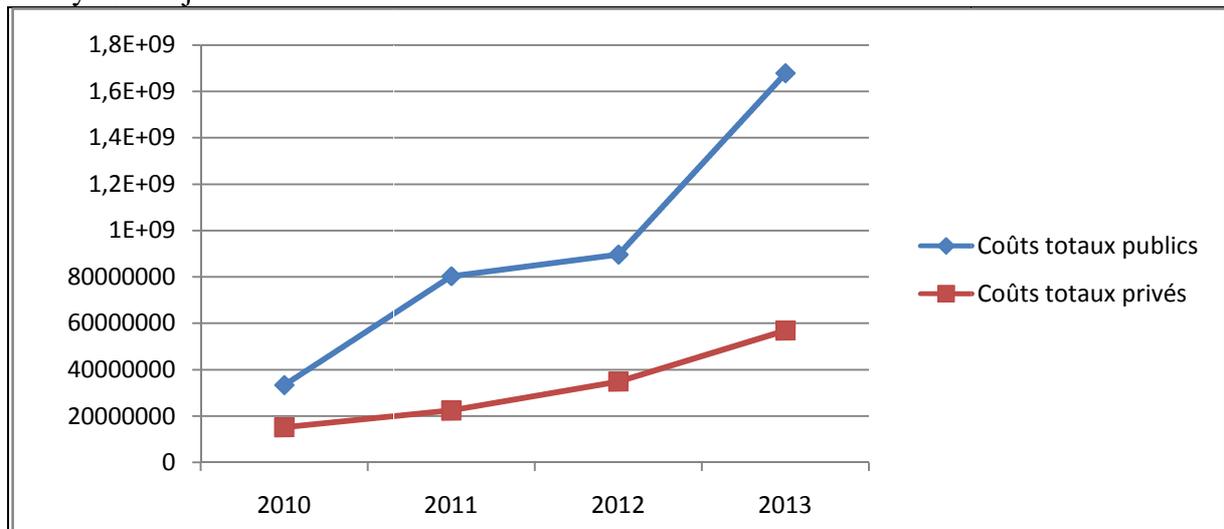
Années	Coûts publics		Coûts privés	
	Coûts total	Coûts moyen	Coûts total	Coûts moyen
2010	3 333 715.75	303 065.05	1 519 900.00	138 172.73
2011	8 025 046.16	668 753.85	2 242 800.00	186 900.00
2012	8 957 958.05	639 854.15	3 482 200.00	248 728.57
2013	16 777 446.61	559 248.22	5 688 100.00	196 141.38

**Source** : réalisé par nos soins à partir des données des tableaux précédents

D'après la figure n°06, nous voyons clairement que c'est l'hôpital qui assume la grande partie des coûts par rapport aux coûts supportés par les patients atteints du cancer des poumons ; les coûts totaux publics sont largement supérieurs aux coûts privés. Néanmoins, en raison de l'importance de ces coûts, l'accès au traitement est difficile aux patients qui n'ont pas d'assurance ou qui sont issus des couches sociales défavorisées. Par ailleurs, nous remarquons que les deux types de coûts sont en augmentation continue.

# Calcul du coût du cancer des poumons : cas de la willaya de Béjaïa

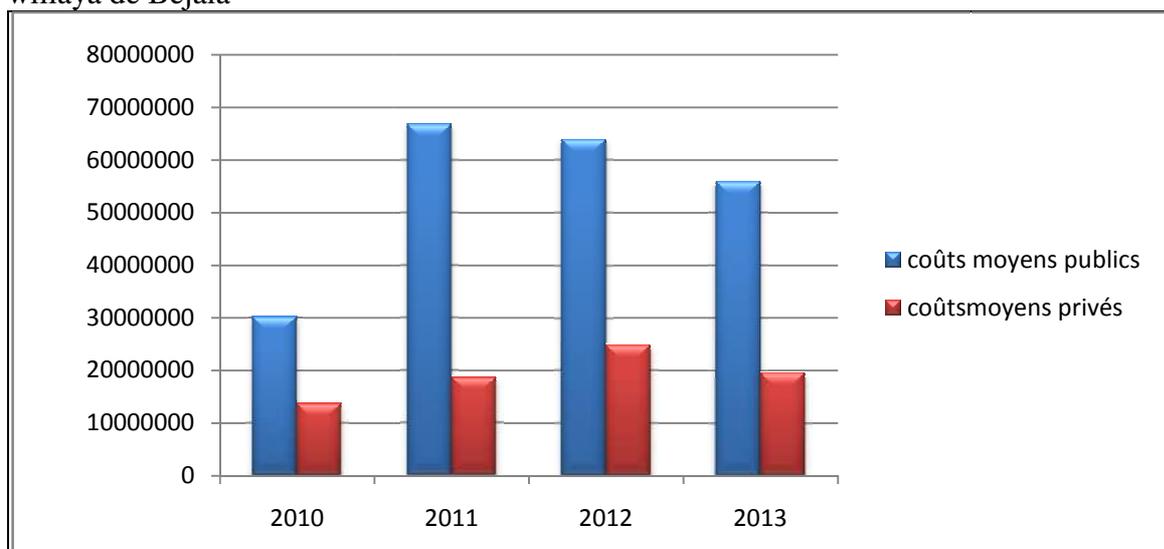
**Figure n°06 :** Evolution des coûts totaux publics et privé du cancer des poumons dans la willaya de Béjaïa.



Source : Graphique réalisé par nos soins à partir des données du tableau n° 24.

A travers la figure N°07, nous constatons l'écart important entre les coûts moyens publics et privés, ceci s'explique essentiellement par l'importance des coûts totaux publics par rapport aux coûts privé. Nous remarquons également que le coût moyen en 2010 est beaucoup plus faible par rapport aux trois années qui suivent.

**Figure n°07 :** Evolution des coûts moyen publics et privé du cancer des poumons dans la willaya de Béjaïa



Source : Graphique réalisé par nos soins à partir des données du tableau n°24.

## Conclusion

Le chapitre trois de notre travail a fait l'objet de l'évaluation des coûts du cancer des poumons en prenant le cas de la willaya de Béjaïa. Dans notre étude, nous avons calculé les **coûts publics et privés** du cancer des poumons, à partir des coûts de la prise en charge du cancer des poumons au niveau du service oncologie de l'hôpital d'Amizour.

Notre étude nous a permis de mettre en lumière l'importance des dépenses générées par la prise en charge du cancer des poumons durant ces quatre dernière années (2010, 2011, 2012 et 2013) dû essentiellement à la cherté des traitements appliquée au patient atteint du cancer des poumons. En faite, la prise en charge du cancer des poumons est une procédure très compliquée et très coûteuse. En plus des coûts publics, les coûts privés supporté par les patients sont aussi considérables.

Au terme de ce chapitre, nous pouvons conclure que le cancer des poumons est une maladie lourde au de retombés socio-économiques considérables sur le système de santé en Algérie.

***CONCLUSION  
GENERALE***

## CONCLUSION GENERALE

Le monde d'aujourd'hui connaît une transition épidémiologique remarquable caractérisée essentiellement par une multiplication des maladies chroniques qui envahissent la santé publique de la population mondiale. Ces affections de longue durée commencent à prendre des allures épidémiques du fait de leur fréquence qui augmente d'une façon spectaculaire au fil des années causant un grand nombre de décès à travers le monde. Parmi les pathologies chroniques les plus redoutables se distingue le cancer qui devient de plus en plus préoccupant en étant à l'origine d'une forte morbidité et mortalité au sein de la population.

A cet égard, le cancer des poumons occupe une place prépondérante parmi les cancers. Il constitue un véritable fardeau. Il se caractérise par des complications invalidantes qui se développent à fur et à mesure que la durée de vie. Le cancer des poumons a des retombées socio-économiques considérables du fait des soins onéreux qui nécessitent sa prise en charge, car ses traitements ne sont pas produits au niveau national (importé), pour ce là, le cancer des poumons engendre des dépenses élevées pour le système de santé publique.

Cependant, dans l'optique où les dépenses sont alarmantes et l'insuffisance de recherches abordées dans ce domaine, notre travail de recherche vise essentiellement à prendre conscience de la gravité de ce problème en Algérie en mettant l'accent sur le coût de la prise en charge du cancer des poumons. De ce fait, nous avons tenté de faire une évaluation du coût moyen de la prise en charge hospitalière de cancer des poumons au niveau du service oncologie d'hôpital Amizour, afin de donner un exemple concret sur lequel nous pouvons nous baser pour tirer des conclusions réalistes. Les résultats de notre étude peuvent servir d'outil d'aide à la prise de décision, mais aussi une piste à suivre pour des futures recherches qui seraient menées dans ce sens.

Ainsi, au terme de notre étude portant sur l'évaluation des **coûts publics** du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa, nous avons essentiellement abouti aux résultats ci-après.

- ❖ Les coûts de la prise en charge hospitalière des patients atteints du cancer des poumons sont composés des coûts de traitement par patient et des charges communes du service oncologie et des charges par patient.
- ❖ Les dépenses du service oncologie regroupent des coûts fixes et des coûts variables. En 2013, les dépenses totales du service oncologie s'élèvent à **345 642 890.35 DA**. Celles-ci sont réparties en dépenses de : la pharmacie, le personnel, la restauration, les fournitures diverses et, la maintenance des équipements médicaux et non médicaux. En raison de l'absence de données relatives au nombre de patients admis dans ce service, il nous est impossible de calculer le coût moyen des patients atteints du cancer des poumons dans ce service.
- ❖ Dans notre évaluation des coûts de traitement par patient atteint du cancer des poumons, nous avons abouti aux résultats suivants :
  - En 2010, le coût total de la prise en charge publique du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa est égal à **3333 715.57 DA**, avec un coût moyen par patient estimé de **303 065.05 DA**.
  - En 2011, le coût total de la prise en charge publique du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa est égal à **8025 046.16 DA**, avec un coût moyen par patient estimé de **668 753.85 DA**.

## Conclusion générale

---

- En 2012, le coût total de la prise en charge publique du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa est égal à **8 957 958.05 DA**, avec un coût moyen par patient estimé de **639 854.15 DA DA**.
- En 2013, le coût total de la prise en charge publique du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa est égal à **16 777 446.61 DA**, avec un coût moyen par patient estimé de **559 248.22 DA**.

Ainsi, sur 4 ans, le traitement du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa a coûté pour le système de santé public **37094166,39 DA**.

Au terme de notre étude portant sur l'évaluation des **coûts privés** du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa, nous avons essentiellement abouti aux résultats ci-après.

- Les coûts privés supporté par les patients atteints du cancer des poumons sont composés des coûts de médicament et des examens radiologiques qui sont fixes durant l'année, et les examens biologiques qui varient selon le nombre des cures et le traitement suivi.
- En 2010, le coût total privé du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa est égal à **1 519 900.00 DA**, avec un coût moyen par patient estimé à **138 172.73 DA**
- En 2011, le coût total privé du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa est égal à **2 242 800.00 DA**, avec un coût moyen par patient estimé de **186 900.00DA**.
- En 2012, le coût total privé du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa est égal à **3 482 200.00DA**, avec un coût moyen par patient estimé de **248 728.57DA**.
- En 2013, le coût total privé du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa est égal à **5 688 100.00DA**, avec un coût moyen par patient estimé de **196 141.38DA**.

Ainsi, sur 4 ans, le coût privé du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa a coûté pour les patients **12 933 000.00DA**.

Lors de notre enquête, nous avons soulevé des recommandations selon les lacunes confrontées lors de notre étude :

- Un manque dans l'élaboration du dossier médical du patient. A cet égard, nous recommandons aux spécialistes de faire un travail professionnel qui unit toute information nécessaire afin d'élaborer une bonne pratique clinique et thérapeutique.
- Les dossiers de cancer au niveau de la DSP sont abandonnés. Selon les responsables de cette direction ceci est dû à l'absence des spécialistes (médecins) qui refusent de travailler dans ce domaine (administratif), et à cause des exigences strictes de ce poste de travail. Dans ce sens, une interrogation nous interpelle : ***comment une telle pathologie lourde, qui entraine des coûts élevés pour le système de santé algérien est abandonnée ?***
- L'absence d'une base de données relative à l'épidémiologie du cancer dans la wilaya de Béjaïa : l'incidence et la prévalence des patients atteints du cancer, les causes directes, indirect...etc. ne sont pas enregistrés. Ces lacunes rendent la tâche de la recherche sur le cancer des poumons difficile. C'est pourquoi, nous appelons à l'instauration d'une base de données sur l'épidémiologie du cancer des poumons.
- Dans l'hôpital d'Amizour, nous avons soulevé l'absence d'un registre de rendez-vous des patients (les patients ont seulement une carte de contrôle) ainsi que l'absence de l'information sur le nombre de patients admis au service d'oncologie par type de cancer. Ainsi, nous recommandons vivement de revoir cette méthode de travail.

## Conclusion générale

---

- La comptabilité analytique utilisée au niveau des hôpitaux publics, ne facilite pas la tâche pour calculer le coût lié à la prise en charge d'un cancéreux, car elle ne permet pas d'identifier les coûts par pathologie, puisque la méthode suivie dans les structures de santé publiques est celles qui consistent à déterminer le coût par service.

Néanmoins, notre contribution à l'étude de cette problématique s'est confrontée à de multiples obstacles qui nous ont rendu la tâche très délicate. Nous tenons à signaler la difficulté de mener une recherche en économie de santé notamment celle se rapportant à l'évaluation économiques d'une pathologie, car ce domaine est nouveau en Algérie et constitue une procédure compliquée. Sachant que la méthode de calcul des coûts préconisée par les structures sanitaires ne facilite pas une telle opération. Pour cela, nous proposons à revoir la comptabilité utilisée en milieu hospitalier de sorte qu'elle puisse permettre d'identifier le coût par pathologie et non pas, par service.

Après avoir réalisé ce travail de recherche, plusieurs conclusions peuvent être tirées dont les principales sont les suivantes :

- Le cancer des poumons constitue un véritable problème de santé publique en Algérie et nécessitent une prise en charge rigoureuse.
- L'étude dans la wilaya de Béjaïa a montré que le cancer des poumons est le deuxième cancer masculin après le cancer de la vessie ; celui-ci est classé le troisième après le cancer du sein et de la vessie, tout sexe confondu.
- Le cancer des poumons engendre des dépenses colossales pour le système de santé en Algérie, et sa prise en charge est une procédure lourde nécessitant des soins onéreux.
- Notre étude a montré que le principal facteur de risque du cancer des poumons est celui du tabac. Nous avons aussi constaté que l'association du tabac avec l'alcool augmente la gravité de cette épidémie.
- La politique préventive du cancer des poumons en Algérie est insuffisante par rapport au résultat espéré puisque la prévalence de cette maladie demeure en croissance constante. Dans ce sens, nous espérons de parvenir à réduire son ampleur avec des actions préventif plus efficace.

Enfin, nous pouvons conclure que le cancer des poumons est une pathologie à de graves conséquences socioéconomiques, qui nécessite la multiplication des efforts de tous les acteurs concernés afin de prévenir son incidence ainsi que les coûts qu'elle engendre. Dans des circonstances pareilles, la prévention s'avère la meilleure stratégie.

D'autant, nous avons soulevé que le tabac est la cause ultime, principale et directe du cancer des poumons. Dans ce sens, nous dirons que les coûts évalués dans notre études sont des coûts des impacts sanitaires du tabac dans la wilaya de Béjaïa.

# ***BIBLIOGRAPHIE***

# BIBLIOGRAPHIE

## 1. Ouvrages

**AUBERT L. LOUIS J. :** Santé publique, soins infirmiers, nouvelle édition, Belgique, septembre 2007. In : [www.masson.fr](http://www.masson.fr)

**BENALIA S. :** Cancer une maladie qui enregistre une forte prévalence", septembre 2012.

**BERTUCCI F. :** Diagnostic des cancers : signes d'appel et investigations paracliniques, stadification, pronostic, Faculté de Médecine de Marseille, Mai 2005. In : [http://medidacte.timone.univ-mrs.fr/webcoursComite-etudes-Items.ENCsitolocaldisciplines\\_niveau/disciplineniveaumoduleItem.138/leconimprim.pdf](http://medidacte.timone.univ-mrs.fr/webcoursComite-etudes-Items.ENCsitolocaldisciplines_niveau/disciplineniveaumoduleItem.138/leconimprim.pdf)

**BRIGNON J. :** Petit précis de santé publique, Grands-Augustins 75006, Paris, 2007.

**CASTIEL D. :** Le calcul économique en santé, ENSP, Paris, 2004.

Civils, Lyon, 2004.

**DJELTI A. ZAHDOUR A. DEBOURDEAU PH. FARGE A. :** Thrombose et Cancer en Algérie état des lieux, Juin 2013. In: <http://www.thrombose-cancer.com/wp-content/uploads/2013/08/Thrombose-Cancer-Alg%C3%A9rie.pdf>

**EDGARD M. :** Femme à l'orchidée, 1900 (RF 1989-41) Paris, musée d'Orsay : Les causes de cancer.

**ENICEK M. :** Epidémiologie : Principe, méthode et application, ESTEM, Paris, 2001.

Enregistrés ces dernières années, Chef du service d'oncologie médicale, Hôpital Belloua, Chu de Tizi Ouzou, N° 03, Février 2012.

**ESTEVE J. :** Épidémiologie des cancers, Professeur, université Claude-Bernard, Hospices

**FERHAT R. :** Le cancer du poumon en 2012 : Des progrès thérapeutiques, significatifs,

**FRUSCH N. BOSQUEE L. LOUIS R. :** Le cancer du poumon Epidémiologie et facteurs étiologiques, éd 2007.

**GARRABÉ M. :** Ingénierie de l'évaluation économique, Edition des préparations Ecole médecine, paris 1994.

**GOLLIER C. :** Comment intégrer le risque dans le calcul économique, Université de Toulouse, Février 2005.

**LARUE R. :** Ecole et santé, Le pari de l'éducation, Hachette, CNDP, 2000.

**LAUNOIS R. LOHSTE F. :** Quelle place pour l'évaluation économique en matière de politique de santé, 2002, vol 20, N° 2.

**LEVY E. POUVOURVILLE G. :** Guide méthodologique pour l'évaluation économique des stratégies de santé, Collège des Economistes de la santé, paris, 2003.

**LEVY P. LEGOS. :** L'évaluation économique des maladies chroniques, université Paris.

**LIGIA S. SUZANNE J. JACKSON A. SHIELL M. :** Guide d'évaluation économique des programmes de promotion de la santé, Washington, 2007.

**MECHAEL F. GREG L. BERNI J. GEORGE W. :** Méthodes d'évaluation Economique des Programmes de Santé, 2<sup>ème</sup>éd, Paris, 2003.

**PARET H. :** L'économie des soins médicaux, les éditions ouvrières, paris, 1978.

**TIERY-DUBUISSON S. :** Audit, Edition la découverte, 2004, Paris.

**TREDANIEL J. :** Epidémiologie des cancers dépistage, prévention, Casanova, janvier 2008.  
In : <http://clement.ad.free.fr-faconcoroneo.onco1.pd>

**ZIANI L. ACHOUCHE M :** Analyse des dépenses de santé en Algérie, Banque Mondiale.

## **2. Articles et communications**

**AGAG F. :** Epidémiologie des Cancers, Décembre 2012. In: [http://www.semepehuo.comscriptsassets/Epidemiologie\\_des\\_cancers.pdf](http://www.semepehuo.comscriptsassets/Epidemiologie_des_cancers.pdf)

**AIDE-MEMOIRE N°310 :** Principales causes de mortalité dans le monde, Mai 2014.

**AMEUR S. :** Président de la Société Algérienne de Chirurgie Thoracique, Pour une stratégie

**AMINE S. :** Cancer en Algérie : les chiffres inquiétants d'Oxford Business Group, Janvier 2014.

**ELWATAN :** les maladies chroniques, le cancer premier cause de mortalité : Djamila. K, le 11/11/2003. In : [http://www.elwatan.com/journal/html/2003/11/11/sup\\_html.htm](http://www.elwatan.com/journal/html/2003/11/11/sup_html.htm).

**KAMEL P. :** président de la société algérienne d'oncologie, Le cancer fera rage dans les prochaines années, L'expression, dimanche 23 Juin 2013.

**KERNBAUM S. :** Dictionnaire de Médecine Flammarion, 6<sup>ème</sup> éd. Nationale de lutte contre le cancer en Algérie.

### 3. Revues

Revue de l'innovation dans le secteur public, Vol. 10(3), article numéro 4.

**BOUAZIZ K.** : La santé de la population âgée de 60 ans et plus en Algérie ; Caractéristiques et déterminants, Université de Béjaïa , Algérie, Septembre / 2013/ n°7. In : <http://www.univ-biskra.dz.revues-fshs.edition-n721.pdf>

### 4. Thèses et Mémoires

**AMADOU D.** : Etude économique des cancers au Maroc : estimation à partir des référentiels internationaux, Thèse pour l'obtention d'un doctorat en médecine, Université de Sidi Mohammed Ben Abdellah Fes, 2010.

**CHABANE L.** : Essai d'évaluation des coûts du cancer du sein et l'alternative du dépistage, mémoire de magistère en Sciences Economiques, option : Economie de la santé et Développement Durable, Université de Bejaia, 2009.

**CHEURFA T.** : Essai d'évaluation des coûts économiques de l'insuffisance rénale chronique terminale (IRCT) en Algérie, Mémoire de magistère en Sciences Economiques, option : Economie de la santé et Développement Durable, Université de Bejaia, 2012.

**FELLAH L.** : Etude exploratoire du système de prévention algérien, déterminisme et problématique, Thèse pour l'obtention d'un doctorat en sciences économiques, Université de Montesquieu-Bordeaux IV, 1998.

**HAMMICHE A.** : Essai d'évaluation des couts de prise en charge du diabète sucré en Algérie, mémoire de magistère en Sciences Economiques, option : Economie de la santé et Développement Durable, Université de Bejaia, 2012.

**JUGLARET F.** : Indicateurs et tableaux de bord pour la prévention des risques en santé-sécurité au travail, Thèse pour l'obtention d'un doctorat en Sciences et Génie des Activités à Risques, l'École nationale supérieure des mines de Paris, 2012.

**KENDI N.** : Essai d'analyse de la politique de lutte contre le tabagisme en Algérie, mémoire de magistère en Sciences Economiques, option : Economie de la santé et Développement Durable, Université de Bejaia, 2012.

**SERRIER H.** : Théories et méthodes d'évaluation du coût social de facteurs de risque professionnels en France : application au cas des cancers d'origine professionnelle, Thèse pour l'obtention d'un doctorat en sciences économiques, université de bourgogne, 2011.

## **5. Rapports et documents officiels**

- **Documents étatiques officiels**

**INSP** : Transition épidémiologique et système de santé, Projet TAHINA, Novembre 2007.

**MSPRH** : Projection du développement du secteur de la santé : perspective décennale, Juillet 2003.

- **Rapports et documents divers**

**OMS** : Adapté du Glossaire de la série : Santé pour tous, Genève, 1984.

**OMS** : Le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC), Dernières statistiques mondiales sur le cancer, Communiqué de presse N° 223, Lyon / Genève, le 12 décembre 2013.

**UICC** : Prévention des Cancer : Stratégies d'actions à l'usage des organisations non gouvernementales européennes, 2004. In: [www.uicc.org](http://www.uicc.org)

**OMS** : l'oms préconise des lieux de travail sains pour la prévention du cancer, Note pour la presse OMS/19, 27 avril 2007.

**OMS** : Pour la stratégie mondiale de lutte contre les maladies non transmissibles, Plan d'action 2008-2013.

**OMS** : Comparaison de l'intensité du tabagisme par cohorte au Danemark et aux Pays-Bas, 2002.

**OMS**: Economie de la santé : Principes d'évaluation économique pour les responsables des programmes de contrôle des maladies tropicales, VIH/SIDA, Juillet 2003.

## **6. Sites web**

[www.healthnews.com/santé-famille](http://www.healthnews.com/santé-famille).

[www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).

[www.societe-francaise-detabacologie](http://www.societe-francaise-detabacologie).

[www.lexpressiondz.com](http://www.lexpressiondz.com)

[www.santemaghreb.com](http://www.santemaghreb.com)

[www.orsnpdc.org](http://www.orsnpdc.org)

[www.ulb.ac.be](http://www.ulb.ac.be)

[www.iarc.fr](http://www.iarc.fr)

[www.who.int](http://www.who.int)

[www.santemag-dz.com](http://www.santemag-dz.com)

[www.algeriepatiotique.com](http://www.algeriepatiotique.com)

[www.algerie-focus.com](http://www.algerie-focus.com)

[www.e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr)

[www.cairn.info](http://www.cairn.info)

[www.idei.fr](http://www.idei.fr)

**LISTE DES  
TABLEAUX ET DES  
FIGURES**

## LISTE DES TABLEAUX DES FIGURES

### ❖ Tableaux :

**Tableau N° 01 :** incidence et mortalité par cancer dans le monde (pays développés et pays sous développés), en 2008.

**Tableau N°02 :** Incidence du cancer selon le sexe pour 100 000 Habitants.

**Tableau N°03 :** Cancer dans l'Algérie en 2008.

**Tableau N°04 :** Les 10 premières localisations du cancer selon le sexe (homme, femme) en Algérie en 2006.

**Tableau N°05 :** Mesure des coûts et des conséquences dans l'évaluation économique.

**Tableau N°06 :** La masse salariale du personnel du service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2013.

**Tableau N°07:** Les dépenses de fournitures divers de service d'oncologie d'Amizour en2013.

**Tableau N°08 :** Les dépenses des travaux de maintenance des équipements médicaux et non médicaux du service oncologie en 2013

**Tableau N°09 :** Les dépenses de la pharmacie du service oncologie et de l'hôpital d'Amizour, en 2013

**Tableau N°10 :** les dépenses alimentaires du service oncologie et de l'hôpital d'Amizour en 2013.

**Tableau N°11 :** Les dépenses totales du service oncologie d'Amizour en 2013.

**Tableau N°12 :** les prix des traitements du cancer des poumons en DA.

**Tableau N°13 :** Les prix des traitements du cancer des poumons en Euro.

**Tableau N°14 :** Les coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2010.

**Tableau N°15 :** Les coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2011.

**Tableau N°16 :** Les coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2012

**Tableau N°17 :** Les coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2013.

**Tableau N°18 :** Les examens biologiques du cancer des poumons.

**Tableau N°19 :** Les examens radiologiques du cancer des poumons.

**Tableau N°20** : Les coûts privés supportés par les patients atteints du cancer des poumons admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2010.

**Tableau N°21** : Les coûts privés supportés par les patients atteints du cancer des poumons admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2011.

**Tableau N°22** : Les coûts privés supportés par les patients atteints du cancer des poumons admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2012.

**Tableau N°23** : Les coûts privés supportés par les patients atteints du cancer des poumons admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2013.

**Tableau N°24** : Les coûts publics et privé du cancer des poumons dans la willaya de Béjaïa.

### ❖ Graphes :

**Figure N°01** : Mortalité par cancer dans le monde les en 2008.

**Figure N°02** : Le taux d'incidence par cancer dans le monde en 2008.

**Figure N°03** : Incidence par cancer dans l'Algérie en 2010.

**Figure N°04** : Les cancers les plus fréquents chez les hommes en Algérie.

**Figure N°05** : Les cancers les plus fréquents chez les femmes en Algérie.

**Figure n°06** : Evolution des coûts totaux publics et privé du cancer des poumons dans la willaya de Béjaïa.

**Figure n°07** : Evolution des coûts moyen publics et privé du cancer des poumons dans la willaya de Béjaïa

### ❖ Schémas :

**Schéma N°01** : Analyse comparative de l'évaluation économique.

**Schéma N°02** : Composantes des coûts d'une action de santé.

# Annexes

**Groupe de spécialités homogènes  
Hospitalisation**

**MEDICALES**

Cardiologie
Dermatologie
Diabétologie
Endocrinologie
Gastro-entérologie
Hématologie
Infectiologie
Médecine interne
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Allergologie
Médecine nucléaire
Neurologie
Rééducation fonctionnelle
Pédiatrie

**CHIRURGICALES**

Anesthésie réanimation
Chirurgie générale
Chirurgie infantile
Chirurgie maxilo faciale
Chirurgie thoracique
Chirurgie vasculaire
Ophtalmologie
ORL
Orthopédie traumatologie
Neuro-chirurgie
Gynécologie obstétrique
Urologie

**MATERNITE**

Maternité
-----------

**PSYCHIATRIQUES**

Psychiatrie
Pédo-psychiatrie

**COUTEUSES**

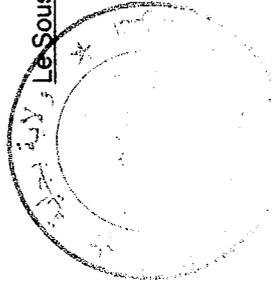
Oncologie chirurgicale
Néonatalogie
Oncologie médicale
Réanimation médicale
Radiothérapie
Chirurgie cardiaque
Greffe

**Prix Moyen de la Journée d'Hospitalisation (PMJH)  
Par groupe de spécialités homogènes (GSH) En dinars**

G.S.H	CHU	EHS	Secteurs Sanitaires
Médicales	6.000.00	5.000.00	4.000.00
Chirurgicales	8.000.00	7.000.00	6.000.00
Maternité	7.000.00	7.000.00	7.000.00
Psychiatriques	2.000.00	2.500.00	2.000.00
Coûteuses	15.000.00	15.000.00	11.000.00

SECTIONS PRINCIPALES

Oncologie		Chirurgie		Médecine		Gynéco.Obs		Pédiatrie		Urgences med.ch.		Réa. Med.		Consul Med Travail		TOTAL	
Eff	Masse Sal.	Eff	Masse Sal.	Eff	Mas Sal	Eff	Mas Sal	Eff	Mas Sal	Eff	Mas Sal	Eff	Mas Sal	Eff	Mas Sal	Eff	Mas Sal
3	4 402 573,75	7	14 930 167,50	5	9 379 396,25	0	-	1	3 636 908,75	0	-	2	765 665,00	1	2 296 995,00	24	45 556 767,50
3	2 966 405,00	0	-	4	5 476 440,00	2	2 738 220,00	2	2 738 220,00	15	19 623 910,00	0	-	0	-	28	36 281 415,00
0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	1	931 845,00
6	7 368 978,75	7	14 930 167,50	9	14 855 836,25	2	2 738 220,00	3	6 375 128,75	15	19 623 910,00	2	765 665,00	1	2 296 995,00	53	82 770 027,50
0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	7	7 931 632,91
5	6 131 857,84	11	12 444 064,44	11	11 812 843,78	20	20 559 758,64	9	9 197 786,76	11	11 452 146,26	10	2 281 850,00	1	901 743,80	134	129 306 209,48
0	526 675,66	13	10 458 273,82	14	10 533 513,20	2	1 805 745,12	4	3 611 490,24	8	6 997 262,34	1	150 478,76	0	-	55	47 626 527,54
2	758 550,00	2	758 550,00	6	1 517 100,00	0	-	0	-	6	2 086 012,50	0	-	0	-	19	6 131 312,50
7	7 417 083,50	26	23 660 888,26	31	23 863 456,98	22	22 365 503,76	13	12 809 277,00	25	20 535 421,10	11	2 432 328,76	1	1 088 726,31	215	190 995 682,43
0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	31	15 538 309,38
0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	5	3 516 645,12
1	371 400,00	4	1 454 650,00	3	990 400,00	3	1 021 350,00	1	386 850,00	2	727 300,00	1	61 900,00	1	379 125,00	94	37 774 732,48
1	371 400,00	4	1 454 650,00	3	990 400,00	3	1 021 350,00	1	386 850,00	2	727 300,00	1	61 900,00	1	379 125,00	130	56 829 686,98
13	15 157 462,25	37	40 045 705,76	40	39 709 693,23	24	26 125 073,76	18	19 571 255,75	39	40 886 631,10	0	3 259 893,76	3	3 764 846,31	398	330 595 396,91


  
 Le Sous Directeur des Ressources Humaines

Année : 2013

SECTIONS AUXILIAIRES

Désignation	Bloc Op.		Radiologie		Laboratoire		Explo. Fonc.		Epidémiologie		Administration		Sec Economiques		Sec Sociaux	
	Eff	Masse Sal.	Eff	Masse Sal.	Eff	Masse Sal.	Eff	Masse Sal.	Eff	Masse Sal.	Eff	Masse Sal.	Eff	Masse Sal.	Eff	Masse Sal.
Méd. Spéc	4	8 422 315,00	0	-	1	1 722 746,25	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Méd. Génér.	0	-	0	-	1	1 369 110,00	0	-	1	1 369 110,00	0	-	0	-	0	-
Chir. Dent.	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Pharm.	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	1	931 845,00	0	-
S/T Méd	4	8 422 315,00	0	-	2	3 091 856,25	0	-	1	1 369 110,00	0	-	1	931 845,00	0	-
Inf. Principal	1	1 161 697,56	1	1 355 313,82	2	1 839 354,47	0	-	1	1 161 697,56	1	1 064 889,43	1	1 161 697,56	0	-
Inf. Dip d'Etat	37	34 595 619,98	7	7 304 124,78	5	6 222 032,22	0	-	1	270 523,14	4	3 967 672,72	2	2 164 185,12	0	-
Inf. Brevetés	7	7 824 895,52	1	1 203 830,08	1	902 872,56	0	-	0	-	2	1 805 745,12	2	1 805 745,12	0	-
Aide Param.	3	1 011 100,00	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
S/T Param	48	44 593 313,06	9	9 863 266,68	8	8 964 259,25	0	-	2	1 432 220,70	7	6 838 307,27	5	5 131 627,80	0	-
Administratif	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	30	14 918 912,50	0	60 826,88	1	558 570,00
Technique	0	-	0	-	4	2 880 285,12	0	-	0	-	0	-	1	636 360,00	0	-
Economique	3	1 276 575,00	1	340 450,00	3	897 450,00	0	-	6	1 918 900,00	28	11 347 502,53	34	15 332 179,95	3	1 268 700,00
S/T Autres	3	1 276 575,00	1	340 450,00	7	3 777 735,12	0	-	6	1 918 900,00	58	26 266 415,03	35	16 029 366,83	4	1 827 270,00
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>54 292 203,06</b>	<b>10</b>	<b>10 203 718,68</b>	<b>17</b>	<b>15 833 850,62</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>4 720 230,70</b>	<b>62</b>	<b>33 104 722,30</b>	<b>42</b>	<b>22 092 839,63</b>	<b>4</b>	<b>1 827 270,00</b>

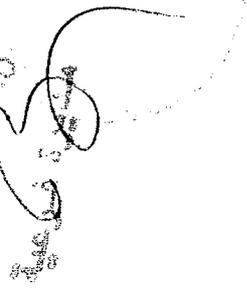
## Année : 2013

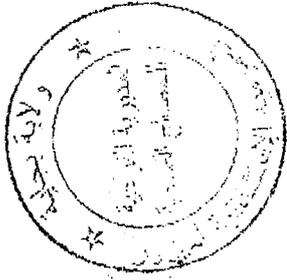
Désignation	SECTIONS AUXILIAIRES				
	Bloc. Op.	Radiologie	Laboratoire	Explor.Fonc.	Epidémiologie Administra. Sce Economiq. Sce Sociaux
Médicaments					
Serums Pansement et Vaccins	8 177 953,28	6 682,01	547 522,98	45 980,72	3 778,00
Consommable et Accessoire	6 866 253,54	3 878,70	838 678,09	13 008,15	8 000,00
Films et Produits Radiographique	-	1 642 095,91	-	-	-
Réactifs et produits de laboratoire	11 142,36	-	7 991 368,26	326,00	-
<b>TOTAL</b>	<b>15 055 349,18</b>	<b>1 652 656,62</b>	<b>9 377 569,33</b>	<b>59 314,87</b>	<b>11 778,00</b>

SECTIONS PRINCIPALES

Oncologie	Chirurgie	Médecine	Gynéco.Obs	Pédiatrie	Urgences med.ch	Réa.Med	C Med Trav	TOTAL
259 730 680,31	7 418 858,76	12 909 690,67	2 598 941,50	1 633 767,57	10 597 333,65	623 829,80	190 405,57	304 485 424,82
1 465 978,65	949 024,58	1 337 163,95	625 584,32	366 033,13	2 378 303,22	144 173,42	5 016,70	15 001 096,45
-	-	-	-	-	-	-	-	1 642 095,91
4 963,26	39 958,52	27 959,71	16 635,18	12 654,94	118 145,02	7 857,32	-	8 231 010,57
261 201 622,22	8 407 841,86	14 274 814,33	3 241 161,00	2 012 455,64	13 093 781,89	775 860,54	195 422,27	329 359 627,75

Le Pharmacien Chef





REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
 MINISTERE DE LA SANTE, DE LA POPULATION ET DE LA REFORME HOSPITALIERE

WILAYA DE BEJAIA  
 DIRECTION DE LA SANTE ET DE LA POPULATION  
 ETABLISSEMENT PUBLIC HOSPITALIER D'AMIZOUR

**SIMULATION DES PRIX D'HOSPITALISATION**  
**BILAN 1ER SEMESTRE 2013**

Spécialité	Nombre faits Organisés	Nombre de malades admis			Nombre de journées d'hospitalisation			Coût total des journées d'hospitalisation (DA)		Autres défini
		Assurés sociaux	Démunis non assurés sociaux	Autres non défini	Assurés sociaux	Démunis non assuré sociaux	Autres non défini	Assurés sociaux	Démunis non assurés sociaux	
Medicales	66	17	1215		558	7076		2 232 000,00	28 304 000,00	
Chirurgicales	48	155	685		643	4112		3 858 000 000	24 672 000,00	
Maternité	23	118	803		141	1617		987 000,000	11 319 000,00	
Psychiatriques										
Oncologie	12	713	1103		695	1035		7 845 000 000	11 385 000,00	
<b>TOTAL</b>	<b>149</b>	<b>1103</b>	<b>8566</b>		<b>2037</b>	<b>13840</b>		<b>14 727 000,00</b>	<b>75680000,00</b>	

**SIMULATION DES PRIX D'HOSPITALISATION ANNEE 2012**

Etablissement	G.S homogènes	Nbre lits organisés	Nbre de malades admis				Nbre de journées hospitalisation				Coût total des journées d'hospitalisations			
			Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total	Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total	Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total
EPH AOKAS	Médicale	20	429	0	152	581	2881	0	1053	3934	11.524.000,00	0,00	4.212.000,00	15.736.000,00
	Chirurgicale	16	880	0	361	1241	1809	0	870	2679	10.854.000,00	0,00	5.220.000,00	16.074.000,00
	Maternité	11	353	0	116	469	424	0	157	581	2.968.000,00	0,00	1.099.000,00	4.067.000,00
<b>TOTAL</b>		47	1662	0	629	2291	5114	0	2080	7194	25.346.000,00	0,00	10.531.000,00	35.877.000,00
EPH Kherrata	Médicale	68	469	24	1352	1845	1627	78	4707	6412	6.508.000,00	312.000,00	18.828.000,00	25.648.000,00
	Chirurgicale	24	272	20	1310	1602	1094	62	3769	4925	6.564.000,00	372.000,00	22.614.000,00	29.550.000,00
	Maternité	24	401	12	1456	1869	674	18	2381	3073	4.718.000,00	126.000,00	16.667.000,00	21.511.000,00
<b>TOTAL</b>		116	1142	56	4118	5316	3395	158	10857	14410	17.790.000,00	810.000,00	58.109.000,00	76.709.000,00
EPH AKBOU	Médicale	101	668	0	3958	4626	4038	0	24487	28525	16.152.000,00	0,00	97.948.000,00	114.100.000,00
	Chirurgicale	60	520	0	2666	3186	2199	0	11607	13806	13.194.000,00	0,00	69.642.000,00	82.836.000,00
	Maternité	18	573	0	2967	3540	1100	0	5453	6553	7.700.000,00	0,00	38.171.000,00	45.871.000,00
<b>TOTAL</b>		179	1761	0	9591	11352	7337	0	41547	48884	37.046.000,00	0,00	205.761.000,00	242.807.000,00
EPH AMIZOUR	Médicale	66	569	0	1930	2499	2541	0	11200	13741	10.164.000,00	0,00	44.800.000,00	54.964.000,00
	Chirurgicale	48	396	0	788	1184	1913	0	5408	7321	11.478.000,00	0,00	32.448.000,00	43.926.000,00
	Maternité	23	184	0	1324	1508	490	0	1803	2293	3.430.000,00	0,00	12.621.000,00	16.051.000,00
	Coûteuse	12	2110	0	954	3064	2110	0	954	3064	23.210.000,00	0,00	10.494.000,00	33.704.000,00
<b>TOTAL</b>		149	3259	0	4996	8255	7054	0	19365	26419	48.282.000,00	0,00	100.363.000,00	148.645.000,00
EPH SIDI - AICH	Médicale	93	1290	0	1903	3193	5790	0	9759	15549	23.160.000,00	0,00	39.036.000,00	62.196.000,00
	Chirurgicale	80	1210	0	1237	2447	4730	0	7867	12597	28.380.000,00	0,00	47.202.000,00	75.582.000,00
	Maternité	40	663	0	1311	1974	1326	0	1627	2953	9.282.000,00	0,00	11.389.000,00	20.671.000,00
<b>TOTAL</b>		213	3163	0	4451	7614	11846	0	19253	31099	60.822.000,00	0,00	97.627.000,00	158.449.000,00
<b>TOTAL WILAYA</b>		704	10987	56	23785	34828	34746	158	93102	128006	189.286.000,00	810.000,00	472.391.000,00	662.487.000,00

**N.B.:**

Assurés sociaux : 31,54 % Nbre de malades admis

Démunis non assurés : 0,16 % Nbre de malades admis

Autre non définis : 68,29 % Nbre de malades admis

**COÛT FINANCIER DES MALADES HOSPITALISES BILAN2011**

Établissement	Groupe spécialistes homogènes	Nombre de lit organisé	Nombre d'admission	Nombre journée d'hospitalisation	Prix de revient de la J.H. (DA)	Coût total de revient des J.H. (DA)	Prix moyen de la J.H. (DA)	Coût total des J.H. (DA)
<b>E.P.H AOKAS</b>	Médicales	20	615	3805	11.083,97	42.174.505,85	4000	15.220.000,00
	Chirurgicales	16	1280	2645	28.922,97	76.501.255,65	6000	15.870.000,00
	Maternité	11	415	503	56.896,96	28.619.170,88	7000	3.521.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>2310</b>	<b>6953</b>	/	<b>147.294.932,38</b>	-	<b>34.611.000,00</b>
<b>E.P.H KHERRATA</b>	Médicales	68	1972	8114	45.872,01	372.205.489,14	4000	32.456.000,00
	Chirurgicales	24	1919	6259	28.799,40	180.255.444,6	6000	37.554.000,00
	Maternité	24	1843	3846	35.994,78	138.435.923,88	7000	26.922.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>116</b>	<b>5734</b>	<b>18219</b>	/	<b>690.896.857,62</b>	-	<b>96.932.000,00</b>
<b>E.P.H AMIZOUR</b>	Médicales	66	2520	14054	6.442,18	90.538.533,24	4000	56.216.000,00
	Chirurgicales	48	1474	9468	10.764,44	101.917.804,11	6000	56.808.000,00
	Maternité	23	2243	4523	13.991,29	63.282.624,77	7000	31.661.000,00
	Couteuses	12	3123	3123	81.458,62	254.395.299,65	11000	34.353.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>149</b>	<b>9360</b>	<b>31168</b>	/	<b>510.134.261,77</b>	-	<b>179.038.000,00</b>	
<b>E.P.H AKBOU</b>	Médicales	101	4479	28277	6.816,19	192.741.408,56	4000	113.108.000,00
	Chirurgicales	60	3162	13010	17.939,09	233.387.570,04	6000	78.060.000,00
	Maternité	18	3682	6393	13.517,79	86.419.231,47	7000	44.751.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>11323</b>	<b>47680</b>	/	<b>512.548.210,07</b>	-	<b>235.919.000,00</b>
<b>E.P.H SIDI AICH</b>	Médicales	93	3138	16329	11.385,49	185.913.666,21	4000	65.316.000,00
	Chirurgicales	80	2227	11280	13.917,30	156.987.144,00	6000	67.680.000,00
	Maternité	40	2036	3218	20.625,01	66.371.282,18	7000	22.526.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>213</b>	<b>7401</b>	<b>30827</b>	/	<b>409.272.092,39</b>	-	<b>155.522.000,00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>704</b>	<b>36128</b>	<b>134847</b>		<b>2.270.146.354,23</b>		<b>702.022.000,00</b>

**SIMULATION DES PRIX D'HOSPITALISATION BILAN ANNEE 2011**

Établissement	G.S homogènes	Nbre lits organisés	Nbre de malades admis			Nbre de journées hospitalisation				Coût total des journées d'hospitalisations				
			Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total	Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total	Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total
EPH AOKAS	Médicale	20	481	0	134	615	3067	0	738	3805	12.268.000,00	0,00	2.952.000,00	15.220.000,00
	Chirurgicale	16	888	0	392	1280	1842	0	803	2645	11.052.000,00	0,00	4.818.000,00	15.870.000,00
	Maternité	11	296	0	119	415	353	0	150	503	2.471.000,00	0,00	1.050.000,00	3.521.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>1665</b>	<b>0</b>	<b>645</b>	<b>2310</b>	<b>5262</b>	<b>0</b>	<b>1691</b>	<b>6953</b>	<b>25.791.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>8.820.000,00</b>	<b>34.611.000,00</b>
EPH Kherrata	Médicale	68	420	8	1544	1972	1838	35	6241	8114	7.352.000,00	140.000,00	24.964.000,00	32.456.000,00
	Chirurgicale	24	518	2	1380	1919	1568	67	4624	6259	9.408.000,00	402.000,00	27.744.000,00	37.554.000,00
	Psychiatriques	24	408	5	1430	1843	803	15	3028	3846	5.621.000,00	105.000,00	21.196.000,00	26.922.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>116</b>	<b>1346</b>	<b>34</b>	<b>4354</b>	<b>5734</b>	<b>4209</b>	<b>117</b>	<b>13893</b>	<b>18219</b>	<b>22.381.000,00</b>	<b>647.000,00</b>	<b>73.904.000,00</b>	<b>96.932.000,00</b>
EPH AKBOU	Médicale	101	1052	0	3427	4479	6771	0	21506	28277	27.084.000,00	0,00	86.024.000,00	113.108.000,00
	Chirurgicale	60	781	0	2381	3162	3010	0	10000	13010	18.060.000,00	0,00	60.000.000,00	78.060.000,00
	Maternité	18	887	0	2795	3682	1598	0	4795	6393	11.186.000,00	0,00	33.565.000,00	44.751.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>2720</b>	<b>0</b>	<b>8603</b>	<b>11323</b>	<b>11379</b>	<b>0</b>	<b>36301</b>	<b>47680</b>	<b>56.330.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>179.589.000,00</b>	<b>235.919.000,00</b>
EPH AMIZOUR	Médicale	66	671	0	1849	2520	3686	0	10368	14054	14.744.000,00	0,00	41.472.000,00	56.216.000,00
	Chirurgicale	48	587	0	887	1474	2895	0	6573	9468	17.370.000,00	0,00	39.438.000,00	56.808.000,00
	Maternité	23	667	0	1576	2243	1352	0	3171	4523	9.464.000,00	0,00	22.197.000,00	31.661.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>2257</b>	<b>0</b>	<b>866</b>	<b>3123</b>	<b>2203</b>	<b>0</b>	<b>920</b>	<b>3123</b>	<b>24.233.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>10.120.000,00</b>	<b>34.353.000,00</b>
EPH SIDI - AICH	Médicale	33	1189	1949	0	3138	5723	10606	0	16329	22.892.000,00	42.424.000,00	0,00	65.316.000,00
	Chirurgicale	30	944	1283	0	2227	4720	6560	0	11280	28.320.000,00	39.360.000,00	0,00	67.680.000,00
	Maternité	40	799	1237	0	2036	1598	1620	0	3218	11.186.000,00	11.340.000,00	0,00	22.526.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>213</b>	<b>2932</b>	<b>4469</b>	<b>0</b>	<b>7401</b>	<b>12041</b>	<b>18786</b>	<b>0</b>	<b>30827</b>	<b>62.398.000,00</b>	<b>93.124.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>155.522.000,00</b>
	<b>TOTAL WILAYA</b>	<b>704</b>	<b>12845</b>	<b>4503</b>	<b>18780</b>	<b>36128</b>	<b>43027</b>	<b>18903</b>	<b>72917</b>	<b>134847</b>	<b>232.711.000,00</b>	<b>93.771.000,00</b>	<b>375.540.000,00</b>	<b>702.022.000,00</b>

**SIMULATION DES PRIX D'HOSPITALISATION BILAN 2<sup>ém</sup> SEMESTRE 2011**

Établissement	G.S homogènes	Nbre lits organisés	Nbre de malades admis				Nbre de journées hospitalisation				Coût total des journées d'hospitalisations			
			Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total	Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total	Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total
EPH AOKAS	Médicale	20	224	0	67	291	1500	0	398	1898	6.000.000,00	0,00	1.592.000,00	7.592.000,00
	Chirurgicale	16	407	0	214	621	783	0	384	1167	4.698.000,00	0,00	2.304.000,00	7.002.000,00
	Maternité	11	175	0	80	255	211	0	87	298	1.477.000,00	0,00	609.000,00	2.086.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>47</b>	<b>806</b>	<b>0</b>	<b>361</b>	<b>1167</b>	<b>2494</b>	<b>0</b>	<b>869</b>	<b>3363</b>	<b>12.175.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4.505.000,00</b>	<b>16.680.000,00</b>
EPH Kherrata	Médicale	68	221	3	663	887	1025	14	3063	4102	4.100.000,00	56.000,00	12.252.000,00	16.408.000,00
	Chirurgicale	24	352	7	709	1068	1064	25	2407	3496	6.384.000,00	150.000,00	14.442.000,00	20.976.000,00
	Maternité	24	252	2	700	954	413	6	1194	1613	2.891.000,00	42.000,00	8.358.000,00	11.291.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>116</b>	<b>825</b>	<b>12</b>	<b>2072</b>	<b>2909</b>	<b>2502</b>	<b>45</b>	<b>6664</b>	<b>9211</b>	<b>13.375.000,00</b>	<b>248.000,00</b>	<b>35.052.000,00</b>	<b>48.675.000,00</b>
EPH AKBOU	Médicale	101	493	0	1759	2252	3019	0	10668	13887	12.076.000,00	0,00	42.672.000,00	54.748.000,00
	Chirurgicale	60	327	0	1105	1432	1305	0	4665	5970	7.830.000,00	0,00	27.990.000,00	35.820.000,00
	Maternité	18	470	0	1440	1910	855	0	2413	3268	5.985.000,00	0,00	16.891.000,00	22.876.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>179</b>	<b>1290</b>	<b>0</b>	<b>4304</b>	<b>5594</b>	<b>5179</b>	<b>0</b>	<b>17746</b>	<b>22925</b>	<b>25.891.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>87.553.000,00</b>	<b>113.444.000,00</b>
EPH AMIZOUR	Médicale	66	173	0	1094	1267	813	0	6049	6862	3.252.000,00	0,00	24.196.000,00	27.448.000,00
	Chirurgicale	48	101	0	396	497	428	0	3541	3969	2.568.000,00	0,00	21.246.000,00	23.814.000,00
	Maternité	23	186	0	862	1048	435	0	1834	2269	3.045.000,00	0,00	12.838.000,00	15.883.000,00
	Coûteuse	12	1046	0	459	1505	935	0	570	1505	10.285.000,00	0,00	6.270.000,00	16.555.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>149</b>	<b>1506</b>	<b>0</b>	<b>2811</b>	<b>4317</b>	<b>2611</b>	<b>0</b>	<b>11994</b>	<b>14605</b>	<b>19.150.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>64.550.000,00</b>	<b>83.700.000,00</b>
EPH SIDI - AICH	Médicale	93	594	975	0	1569	3054	5058	0	8112	12.216.000,00	20.232.000,00	0,00	32.448.000,00
	Chirurgicale	80	305	561	0	866	1321	3079	0	4400	7.926.000,00	18.474.000,00	0,00	26.400.000,00
	Maternité	40	402	606	0	1008	804	735	0	1539	5.628.000,00	5.145.000,00	0,00	10.773.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>213</b>	<b>1301</b>	<b>2142</b>	<b>0</b>	<b>3443</b>	<b>5179</b>	<b>8872</b>	<b>0</b>	<b>14051</b>	<b>25.770.000,00</b>	<b>43.851.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>69.621.000,00</b>
<b>TOTAL WILAYA</b>		<b>704</b>	<b>5728</b>	<b>2154</b>	<b>9548</b>	<b>17430</b>	<b>17965</b>	<b>8917</b>	<b>37273</b>	<b>64155</b>	<b>96.361.000,00</b>	<b>44.099.000,00</b>	<b>151.660.000,00</b>	<b>332.120.000,00</b>

**SIMULATION DES PRIX D'HOSPITALISATION BILAN 1<sup>er</sup> SEMESTRE 2011**

Établissement	G.S homogènes	Nbre lits organisés	Nbre de malades admis				Nbre de journées hospitalisation				Coût total des journées d'hospitalisations			
			Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total	Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total	Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total
EPH AOKAS	Médicale	20	257	0	67	324	1567	0	340	1907	6.268.000,00	0	1.360.000,00	7.628.000,00
	Chirurgicale	16	481	0	178	659	1059	0	419	1478	6.354.000,00	0	2.514.000,00	8.868.000,00
	Maternité	11	121	0	39	160	142	0	63	205	994.000,00	0	441.000,00	1.435.000,00
<b>TOTAL</b>		47	859	0	284	1143	2768	0	822	3590	13.616.000,00	0	4.315.000,00	17.931.000,00
EPH Kherrata	Médicale	68	199	5	881	1085	813	21	3178	4012	3.253.000,00	84.000,00	12.712.000,00	16.048.000,00
	Chirurgicale	24	166	14	671	851	504	42	2217	2763	3.024.000,00	252.000,00	13.302.000,00	16.578.000,00
	Maternité	24	156	3	730	889	390	9	1834	2233	2.730.000,00	63.000,00	12.838.000,00	15.631.000,00
<b>TOTAL</b>		116	521	22	2282	2825	1707	72	7229	9008	9.006.000,00	399.000,00	38.852.000,00	48.257.000,00
EPH AKBOU	Médicale	101	559	0	1668	2227	3752	0	10838	14590	15.008.000,00	0	43.352.000,00	58.360.000,00
	Chirurgicale	60	454	0	1276	1730	1705	0	5335	7040	10.230.000,00	0	32.010.000,00	42.240.000,00
	Maternité	18	417	0	1355	1772	743	0	2382	3125	5.201.000,00	0	16.674.000,00	21.875.000,00
<b>TOTAL</b>		179	1430	0	4299	5729	6200	0	18555	24755	30.439.000,00	0	92.036.000,00	122.475.000,00
EPH AMIZOUR	Médicale	66	498	0	755	1253	2873	0	4319	7192	11.492.000,00	0	17.276.000,00	28.768.000,00
	Chirurgicale	48	486	0	491	977	2467	0	3032	5499	14.802.000,00	0	18.192.000,00	32.994.000,00
	Maternité	23	481	0	714	1195	917	0	1337	2254	6.419.000,00	0	9.359.000,00	15.778.000,00
<b>TOTAL</b>		149	1211	0	2367	3503	6252	0	9038	16563	46.661.000,00	0	48.677.000,00	95.338.000,00
EPH SIDI - AICH	Médicale	93	595	974	0	1569	2669	5548	0	8217	10.676.000,00	22.192.000,00	0	32.868.000,00
	Chirurgicale	80	639	722	0	1361	3208	3672	0	6880	19.248.000,00	22.032.000,00	0	41.280.000,00
	Maternité	40	397	631	0	1028	794	885	0	1679	5.558.000,00	6.195.000,00	0	11.753.000,00
<b>TOTAL</b>		213	1631	2327	0	3958	6671	10105	0	16776	35.482.000,00	50.419.000,00	0	85.901.000,00
<b>TOTAL WILAYA</b>		704	7117	2349	9232	18698	24871	10177	35644	70692	135.204.000,00	50.818.000,00	183.880.000,00	369.902.000,00



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
 MINISTERE DE LA SANTE, DE LA POPULATION ET DE LA REFORME HOSPITALIERE

WILAYA DE BEJAIA  
 DIRECTION DE LA SANTE ET DE LA POPULATION  
 ETABLISSEMENT PUBLIC HOSPITALIER D'AMIZOUR

**COÛT FINANCIER DES MALADES HOSPITALISES**  
**BILAN 2EME SEMESTRE 2013**

Spécialité	Nombre de lits organisés	Nombre d'admission	Nombre de journée d'hospitalisation	Prix de revient de la JH (DA)	Coût total de revient des JH (DA)	Prix moyen de la JH (DA)	Coût total des JH (DA)
Médicales	66	1222	7736	6 516,31	50 410 196,31	4 000,00	30 944 000,00
Chirurgicales	48	553	3516	18 642,42	65 528 109,66	6 000,00	21 090 000,00
Maternité	23	1166	1861	14 154,31	26 341 187,24	7 000,00	13 027 000,00
Oncologie	12	1763	1763	93 709,72	165 210 241,29	11 000,00	19 393 000,00
Reanimation	5	12	100	49 976,89	4 997 689,93	11 000,00	1 100 000,00
<b>TOTAL</b>	<b>154</b>	<b>4716</b>	<b>14976</b>	<b>20 865,88</b>	<b>312 487 424,43</b>	<b>-</b>	<b>85 554 000,00</b>

GC. RJ = NJH x RMJ  
 CTJH = NJH x RMJ -

**SIMULATION DES PRIX D'HOSPITALISATION**  
**BILAN 2EME SEMESTRE 2013**

Spécialité	Nombre lits Organisés	Nombre de malades admis		Nombre de journées d'hospitalisation		Cout total des journées d'hospitalisations (DA)				
		Assurés sociaux	Démunis non assurés sociaux	Autres non défini	Assurés sociaux	Démunis non assurés sociaux	Autres non défini			
Médicales	66	95	-	1127	423	-	7313	1 692 000,00	-	29 252 000,00
Chirurgicales	48	73	-	480	173	-	3342	1 038 000,000	-	20 052 000,00
Maternité	23	40	-	1126	82	-	1779	574 000,000	-	12 453 000,00
Oncologie	12	484	-	1279	484	-	1279	5 324 000,000	-	14 069 000,00
Réanimation	5	3	-	9	29	-	71	319 000,000	-	781 000,00
<b>TOTAL</b>	<b>154</b>	<b>695</b>	<b>-</b>	<b>4021</b>	<b>1191</b>	<b>-</b>	<b>13784</b>	<b>8 947 000,00</b>	<b>-</b>	<b>76 607 000,00</b>

**COUT FINANCIER DES MALADES HOSPITALISES BILAN :2<sup>eme</sup> semestre 2012**

Etablissement	Groupe spécialités homogènes	Nombre de lit organisé	Nombre d'admission	Nombre journée d'hospitalisation	Prix de revient de la J.H (DA)	Coût total de revient des J.H (DA)	Prix moyen de la J.H (DA)	Coût total des J.H (DA)
E.P.H AOKAS	Médicales	20	301	1828	9.621,75	17.588.568,90	4000	7.312.000,00
	Chirurgicales	16	592	1224	24.527,65	30.021.841,30	6000	7.344.000,00
	Maternité	11	231	278	27.894,67	7.754.720,60	7000	1.946.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>1124</b>	<b>3330</b>		<b>55.365.120,60</b>		<b>16.602.000,00</b>
E.P.H KHERRATA	Médicales	68	962	3297	34.758,25	114.597.950,00	4000	13.188.000,00
	Chirurgicales	24	795	1833	28.798,59	52.787.815,47	6000	10.998.000,00
	Maternité	24	960	1722	27.202,84	46.843.290,48	7000	12.054.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>116</b>	<b>2717</b>	<b>6852</b>		<b>214.229.055,95</b>		<b>36.240.000,00</b>
E.P.H AMIZOUR	Médicales	66	1235	6736	7.346,34	49.484.971,51	4000	26.944.000,00
	Chirurgicales	48	393	2667	17.482,26	46.625.203,04	6000	16.002.000,00
	Maternité	23	909	1451	34.734,65	50.399.977,57	7000	10.157.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>149</b>	<b>4093</b>	<b>12410</b>		<b>288.980.599,08</b>		<b>70.219.000,00</b>
E.P.H AKBOU	Médicales	101	2280	14114	6.932,13	97.840.146,52	4000	56.456.000,00
	Chirurgicales	60	1499	6516	13.220,88	86.147.278,92	6000	39.096.000,00
	Maternité	18	1856	3316	13.451,21	44.604.212,36	7000	23.212.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>5635</b>	<b>23946</b>		<b>228.591.637,80</b>		<b>118.764.000,00</b>
E.P.H SIDI AICH	Médicales	93	1571	7243	11.865,80	85.943.989,40	4000	28.972.000,00
	Chirurgicales	80	1032	5712	20.503,26	117.114.621,12	6000	34.272.000,00
	Maternité	40	1016	1431	24.267,35	34.726.750,70	7000	10.017.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>213</b>	<b>3619</b>	<b>14386</b>		<b>237.785.181,22</b>		<b>73.261.000,00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>704</b>	<b>17188</b>	<b>60924</b>		<b>1.024.951.594,65</b>		<b>315.086.000,00</b>

***COUT FINANCIER DES MALADES HOSPITALISES BILAN :1<sup>er</sup> semestre 2012***

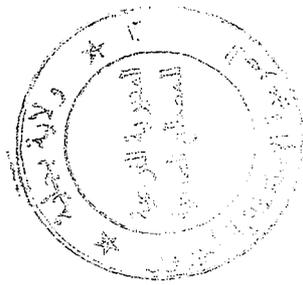
Etablissement	Groupe spécialistes homogènes	Nombre de lits organisés	Nombre d'admissions	Nombre journée d'hospitalisation	Prix de revient de la J.H (DA)	Coût total de revient des J.H (DA)	Prix moyen de la J.H (DA)	Coût total des J.H (DA)
E.P.H AOKAS	Médicales	20	280	2106	8.856,06	18.650.862,36	4000	8.424.000,00
	Chirurgicales	16	649	1455	21.329,73	31.034.757,15	6000	8.730.000,00
	Maternité	11	238	303	35.616,03	10.791.657,09	7000	2.121.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>1167</b>	<b>3864</b>		<b>60.477.276,60</b>	<b>--</b>	<b>19.275.000,00</b>
E.P.H KHERRATA	Médicales	68	883	3115	37.064,26	115.455.169,9	4000	12.460.000,00
	Chirurgicales	24	807	3092	20.017,93	61.895.439,56	6000	18.552.000,00
	Maternité	24	909	1351	36.998,96	49.985.594,96	7000	9.457.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>116</b>	<b>2599</b>	<b>7558</b>		<b>227.336.204,42</b>	<b>-</b>	<b>40.469.000,00</b>
E.P.H AMIZOUR	Médicales	66	1264	7005	6.976,69	48.871.713,45	4000	28.020.000,00
	Chirurgicales	48	791	4654	14.367,57	6.686.711,89	6000	27.924.000,00
	Maternité	23	599	842	26.181,43	22.044.764,22	7000	5.894.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>149</b>	<b>4162</b>	<b>14009</b>		<b>169.738.866,62</b>	<b>-</b>	<b>78.426.000,00</b>
E.P.H AKBOU	Médicales	101	2346	14411	6.526,21	94.049.346,29	4000	57.644.000,00
	Chirurgicales	60	1687	7290	13.069,00	95.273.038,19	6000	43.740.000,00
	Maternité	18	1684	3237	13.670,69	44.252.023,53	7000	22.659.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>5717</b>	<b>24938</b>		<b>233.574.408,01</b>	<b>-</b>	<b>124.043.000,00</b>
E.P.H SIDI AICH	Médicales	93	1622	8306	10.107,34	83.951.524,51	4000	33.224.000,00
	Chirurgicales	80	1415	6885	16.830,24	115.876.202,40	6000	41.310.000,00
	Maternité	40	958	1522	21.423,46	32.606.506,12	7000	10.654.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>213</b>	<b>3995</b>	<b>16713</b>		<b>232.434.233,03</b>	<b>-</b>	<b>85.188.000,00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>704</b>	<b>17640</b>	<b>67082</b>		<b>923.560.988,68</b>		<b>347.401.000,00</b>

**SIMULATION DES PRIX D'HOSPITALISATION 2<sup>eme</sup> SEMESTRE 2012**

Établissement	G.S homogènes	Nbre lits organisés	Nbre de malades admis				Nbre de journées hospitalisation				Coût total des journées d'hospitalisations				
			Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total	Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total	Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total	
															Assurés sociaux
EPH AOKAS	Médicale	20	223	0	78	301	1322	0	506	1828	5.288.000,00	0,00	2.024.000,00	7.312.000,00	
	Chirurgicale	16	418	0	174	592	868	0	356	1224	5.208.000,00	0,00	2.136.000,00	7.344.000,00	
	Maternité	11	175	0	56	231	208	0	70	278	1.456.000,00	0,00	490.000,00	1.946.000,00	
<b>TOTAL</b>		47	816	0	308	1124	2398	0	932	3330	11.952.000,00	0,00	4.650.000,00	16.602.000,00	
EPH Kherrata	Médicale	68	285	16	661	962	977	54	2266	3297	3.908.000,00	216.000,00	9.064.000,00	13.188.000,00	
	Chirurgicale	24	218	9	568	795	503	20	1310	1833	3.018.000,00	120.000,00	7.860.000,00	10.998.000,00	
	Maternité	24	250	6	704	960	450	10	1262	1722	3.150.000,00	70.000,00	8.834.000,00	12.054.000,00	
<b>TOTAL</b>		116	753	31	1933	2717	1930	84	4838	6852	10.076.000,00	406.000,00	25.758.000,00	36.240.000,00	
EPH AKBOU	Médicale	101	250	0	2030	2280	1346	0	12768	14114	5.384.000,00	0,00	51.072.000,00	56.456.000,00	
	Chirurgicale	60	172	0	1327	1499	673	0	5843	6516	4.038.000,00	0,00	35.058.000,00	39.096.000,00	
	Maternité	18	246	0	1610	1856	446	0	2870	3316	3.122.000,00	0,00	20.090.000,00	23.212.000,00	
<b>TOTAL</b>		179	668	0	4967	5635	2465	0	21481	23946	12.544.000,00	0,00	106.220.000,00	118.764.000,00	
EPH AMIZOUR	Médicale	66	219	0	1016	1235	1015	0	5721	6736	4.060.000,00	0,00	22.884.000,00	26.944.000,00	
	Chirurgicale	48	82	0	311	393	364	0	2303	2667	2.184.000,00	0,00	13.818.000,00	16.002.000,00	
	Maternité	23	88	0	821	909	381	0	1070	1451	2.667.000,00	0,00	7.490.000,00	10.157.000,00	
	Coûteuse	12	1016	0	540	1556	1016	0	540	1556	11.176.000,00	0,00	5.940.000,00	17.116.000,00	
<b>TOTAL</b>		149	1405	0	2688	4093	2776	0	9634	12410	20.087.000,00	0,00	50.132.000,00	70.219.000,00	
EPH SIDI - AICH	Médicale	93	564	0	1007	1571	2513	0	4730	7243	10.052.000,00	0,00	18.920.000,00	28.972.000,00	
	Chirurgicale	80	499	0	533	1032	1886	0	3826	5712	11.316.000,00	0,00	22.956.000,00	34.272.000,00	
	Maternité	40	313	0	703	1016	626	0	805	1431	4.382.000,00	0,00	5.635.000,00	10.017.000,00	
<b>TOTAL</b>		213	1376	0	2243	3619	5025	0	9361	14386	25.750.000,00	0,00	47.511.000,00	73.261.000,00	
<b>TOTAL WILAYA</b>		704	5018	31	12139	17188	14594	84	46246	60924	80.409.000,00	406.000,00	234.271.000,00	315.086.000,00	

# SIMULATION DES PRIX D'HOSPITALISATION BILAN 1<sup>ER</sup> SEMESTRE 2012

Etablissement	G.S homogènes	Nbre lits organisés	Nbre de malades admis				Nbre de journées hospitalisations				Coût total des journées d'hospitalisations			
			Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total	Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total	Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total
EPH AOKAS	Médicale	20	206	0	74	280	1559	0	547	2106	6.236.000,00	0,00	2.188.000,00	8.424.000,00
	Chirurgicale	16	462	0	187	649	941	0	514	1455	5.646.000,00	0,00	3.084.000,00	8.730.000,00
	Maternité	11	178	0	60	238	216	0	87	303	1.512.000,00	0,00	609.000,00	2.121.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>47</b>	<b>846</b>	<b>0</b>	<b>321</b>	<b>1167</b>	<b>2716</b>	<b>0</b>	<b>1148</b>	<b>3864</b>	<b>13.394.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5.881.000,00</b>	<b>19.275.000,00</b>
EPH KERRATA	Médicale	68	184	8	691	883	650	24	2441	3115	2.600.000,00	96.000,00	9.764.000,00	12.460.000,00
	Chirurgicale	24	54	11	742	807	591	42	2459	3092	3.546.000,00	252.000,00	14.754.000,00	18.552.000,00
	Maternité	24	151	6	752	909	224	8	1119	1351	1.568.000,00	56.000,00	7.833.000,00	9.457.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>116</b>	<b>389</b>	<b>25</b>	<b>2185</b>	<b>2599</b>	<b>1465</b>	<b>74</b>	<b>6019</b>	<b>7558</b>	<b>7.714.000,00</b>	<b>404.000,00</b>	<b>32.351.000,00</b>	<b>40.469.000,00</b>
EPH AKBOU	Médicale	101	428	0	1918	2346	2692	0	11719	14411	10.768.000,00	0,00	46.876.000,00	57.644.000,00
	Chirurgicale	60	353	0	1334	1687	1506	0	5784	7290	9.036.000,00	0,00	34.704.000,00	43.740.000,00
	Maternité	18	328	0	1356	1684	654	0	2583	3237	4.578.000,00	0,00	18.081.000,00	22.659.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>179</b>	<b>1109</b>	<b>0</b>	<b>4608</b>	<b>5717</b>	<b>4852</b>	<b>0</b>	<b>20086</b>	<b>24938</b>	<b>24.382.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>99.661.000,00</b>	<b>124.043.000,00</b>
EPH AMIZOUR	Médicale	66	350	0	914	1264	1526	0	5479	7005	6.104.000,00	0,00	21.916.000,00	28.020.000,00
	Chirurgicale	48	314	0	477	791	1549	0	3105	4654	9.294.000,00	0,00	18.630.000,00	27.924.000,00
	Maternité	23	96	0	503	599	109	0	733	842	763.000,00	0,00	5.131.000,00	5.894.000,00
	Coûteuse	12	1094	0	414	1508	1094	0	414	1508	12.034.000,00	0,00	4.554.000,00	16.588.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>149</b>	<b>1854</b>	<b>0</b>	<b>2308</b>	<b>4162</b>	<b>4278</b>	<b>0</b>	<b>9731</b>	<b>14009</b>	<b>28.195.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>50.231.000,00</b>	<b>78.426.000,00</b>
EPH SIDI - AICH	Médicale	93	726	0	896	1622	3277	0	5029	8306	13.108.000,00	0,00	20.116.000,00	33.224.000,00
	Chirurgicale	80	711	0	704	1415	2844	0	4041	6885	17.064.000,00	0,00	24.246.000,00	41.310.000,00
	Maternité	40	350	0	608	958	700	0	822	1522	4.900.000,00	0,00	5.754.000,00	10.654.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>213</b>	<b>1787</b>	<b>0</b>	<b>2208</b>	<b>3995</b>	<b>6821</b>	<b>0</b>	<b>9892</b>	<b>16713</b>	<b>35.072.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>50.116.000,00</b>	<b>85.188.000,00</b>
<b>TOTAL WILAYA</b>		<b>704</b>	<b>5985</b>	<b>25</b>	<b>11630</b>	<b>17640</b>	<b>20132</b>	<b>74</b>	<b>46876</b>	<b>67082</b>	<b>108.757.000,00</b>	<b>404.000,00</b>	<b>238.240.000,00</b>	<b>347.401.000,00</b>



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
 MINISTERE DE LA SANTE, DE LA POPULATION ET DE LA REFORME HOSPITALIERE

WILAYA DE BEJAIA  
 DIRECTION DE LA SANTE ET DE LA POPULATION  
 ETABLISSEMENT PUBLIC HOSPITALIER D'AMIZOUR

**COÛT FINANCIER DES MALADES HOSPITALISES**  
**ANNEE 2010**

Spécialité	Nombre de lits organisés	Nombre d'admission	Nombre de journée d'hospitalisation	Prix de revient de la JH (DA)	Coût total de revient des JH (DA)	Prix moyen de la JH (DA)	Coût total des JH (DA)
Médicales	66	2389	11583	5 591,74	64 769 210,00	5 591,74	64 769 210,00
Chirurgicales	48	1731	7810	11 397,89	89 017 591,20	11 397,89	89 017 591,20
Maternité	23	1964	3512	13 273,16	46 615 369,07	13 273,16	46 615 369,07
Psychiatriques	/	/	/	/	/	/	/
Oncologie	12	2897	2897	52 102,05	150 939 640,88	52 102,05	150 939 640,88
<b>TOTAL</b>	<b>149</b>	<b>8981</b>	<b>25802</b>	<b>82 364,84</b>	<b>351 341 811,15</b>	<b>82 364,84</b>	<b>351 341 811,15</b>



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
 MINISTERE DE LA SANTE, DE LA POPULATION ET DE LA REFORME HOSPITALIERE

WILAYA DE BEJAIA  
 DIRECTION DE LA SANTE ET DE LA POPULATION  
 ETABLISSEMENT PUBLIC HOSPITALIER D'AMIZOUR

**SIMULATION DES PRIX D'HOSPITALISATION**  
**ANNEE 2010**

Spécialité	Nombre lits Organisés	Nombre de malades admis			Nombre de journées d'hospitalisation			Coût total des journées d'hospitalisations (DA)		
		Assurés sociaux	Démunis non assurés sociaux	Autres non défini	Assurés sociaux	Démunis non assurés sociaux	Autres non défini	Assurés sociaux	Démunis non assurés sociaux	Autres non défini
Médicales	66	1514	875	/	7305	4278	/	29 220 000,00	17 112 000,00	/
Chirurgicales	48	1068	663	/	4762	3048	/	28 572 000,00	18 288 000,00	/
Maternité	23	1185	779	/	2157	1355	/	15 099 000,00	9 485 000,00	/
Psychiatriques	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Oncologie	12	1839	1058	/	1839	1058	/	20 229 000,00	11 638 000,00	/
<b>TOTAL</b>	<b>149</b>	<b>5606</b>	<b>3375</b>	<b>/</b>	<b>16063</b>	<b>9739</b>	<b>/</b>	<b>93 120 000,00</b>	<b>56 523 000,00</b>	<b>/</b>

**COÛT FINANCIER DES MALADES HOSPITALISES BILAN :1<sup>er</sup> SEMESTRE 2013**

Etablissement	Groupe spécialistes homogènes	Nombre de lit organisé	Nombre d'admission	Nombre journée d'hospitalisation	Prix de revient de la J.H (DA)	Coût total de revient des J.H (DA)	Prix moyen de la J.H (DA)	Coût total des J.H (DA)
<b>E.P.H AOKAS</b>	Médicales	20	282	1978	6 674,50	13 202 161,00	4000	7912000
	Chirurgicales	16	486	1186	19 612,02	23 259 855,72	6000	7116000
	Maternité	11	172	208	39 101,89	8 133 193,12	7000	1456000
	<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>940</b>	<b>3372</b>		<b>44 595 209,84</b>	-	<b>16484000</b>
<b>E.P.H KHERRATA</b>	Médicales	68	969	3748	25 268,34	94 705 363,52	4000	14992000
	Chirurgicales	24	868	2927	18 209,51	53 299 235,77	6000	17562000
	Maternité	24	770	1495	22 984,24	34 361 438,80	7000	10465000
	<b>TOTAL</b>	<b>116</b>	<b>2607</b>	<b>8170</b>		<b>182 366 038,09</b>	-	<b>43019000</b>
<b>E.P.H AMIZOUR</b>	Médicales	66	1332	7634	6 928,00	52 888 352,00	4000	30536000
	Chirurgicales	48	840	4755	81 474,91	387 413 197,05	6000	28530000
	Maternité	23	921	1758	12 759,70	22 431 552,60	7000	12306000
	Couteuses	12	1816	1730	92 617	160 227 894,40	11000	19030000
<b>TOTAL</b>	<b>149</b>	<b>4909</b>	<b>15877</b>		<b>622 960 996,05</b>	-	<b>90402000</b>	
<b>E.P.H AKBOU</b>	Médicales	103	2261	14078	7 003,65	98 597 396,63	4000	56312000
	Chirurgicales	60	1832	7045	13 235,86	93 246 650,65	6000	42270000
	Maternité	19	1434	2723	14 016,21	38 166 139,83	7000	19061000
	<b>TOTAL</b>	<b>182</b>	<b>5527</b>	<b>23846</b>		<b>230 010 187</b>		<b>117643000</b>
<b>E.P.H SIDI AICH</b>	Médicales	93	1583	7818	10.665,19	83 380 416,33	4000	31272000
	Chirurgicales	80	1365	5992	22.434,14	134 425 366,88	6000	35952000
	Maternité	40	834	1373	20.656,06	28 360 763,52	7000	9611000
	<b>TOTAL</b>	<b>213</b>	<b>3782</b>	<b>15183</b>		<b>246 166 546,73</b>	-	<b>76835000</b>
<b>TOTAL</b>		<b>707</b>	<b>17765</b>	<b>66448</b>		<b>1 326 098 977,82</b>		<b>344383000</b>

**SIMULATION DES PRIX D'HOSPITALISATION BILAN:1ER SEMESTRE 2013**

Etablissement	G.S homogènes	Nbre lits organisés	Nbre de malades admis				Nbre de journées hospitalisation				Coût total des journées d'hospitalisations(DA)			
			Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total	Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total	Assurés sociaux	Démunis non assurés	Autre non définis	Total
EPH AOKAS	Médicale	20	208	0	74	282	1478	0	500	1978	5912000	0	2000000	7912000
	Chirurgicale	16	344	0	142	486	787	0	399	1186	4722000	0	2394000	7116000
	Maternité	11	129	0	43	172	151	0	57	208	1057000	0	399000	1456000
<b>TOTAL</b>		<b>47</b>	<b>681</b>	<b>0</b>	<b>259</b>	<b>940</b>	<b>2416</b>	<b>0</b>	<b>956</b>	<b>3372</b>	<b>11691000</b>	<b>0</b>	<b>4793000</b>	<b>16484000</b>
EPH KHERRATA	Médicale	68	379	5	585	969	1466	20	2262	3748	5864000	80000	9048000	14992000
	Chirurgicale	24	335	6	527	868	1137	20	1770	2927	6822000	120000	10620000	17562000
	Maternité	24	443	3	324	770	860	5	630	1495	6020000	35000	4410000	10465000
<b>TOTAL</b>		<b>116</b>	<b>1157</b>	<b>14</b>	<b>1436</b>	<b>2607</b>	<b>3463</b>	<b>45</b>	<b>4662</b>	<b>8170</b>	<b>18706000</b>	<b>235000</b>	<b>24078000</b>	<b>43019000</b>
EPH AKBOU	Médicale	101	146	0	2115	2261	818	0	13260	14078	3272000	0	53040000	56312000
	Chirurgicale	60	114	0	1718	1832	423	0	6622	7045	2538000	0	39732000	42270000
	Maternité	18	144	0	1290	1434	423	0	2300	2723	2961000	0	16100000	19061000
<b>TOTAL</b>		<b>179</b>	<b>404</b>	<b>0</b>	<b>5123</b>	<b>5527</b>	<b>1664</b>	<b>0</b>	<b>22182</b>	<b>23846</b>	<b>8771000</b>	<b>0</b>	<b>108872000</b>	<b>117643000</b>
EPH AMIZOUR	Médicale	66	117	1215	0	1332	558	7076	0	7634	2232000	28304000	0	30536000
	Chirurgicale	48	155	685	0	840	643	4112	0	4755	3858000	24672000	0	28530000
	Maternité	23	118	803	0	921	141	1617	0	1758	987000	11319000	0	12306000
Coûteuse	12	713	1103	0	1816	695	1035	0	1730	7645000	11385000	0	19030000	
<b>TOTAL</b>		<b>149</b>	<b>1103</b>	<b>3806</b>	<b>0</b>	<b>4909</b>	<b>2037</b>	<b>13840</b>	<b>0</b>	<b>15877</b>	<b>14722000</b>	<b>75680000</b>	<b>0</b>	<b>90402000</b>
EPH SIDI - AICH	Médicale	93	570	1013	0	1583	2576	5242	0	7818	10304000	20968000	0	31272000
	Chirurgicale	80	667	698	0	1365	3888	2104	0	5992	23328000	12624000	0	35952000
	Maternité	40	356	478	0	834	712	661	0	1373	4984000	4627000	0	9611000
<b>TOTAL</b>		<b>213</b>	<b>1593</b>	<b>2189</b>	<b>0</b>	<b>3782</b>	<b>7176</b>	<b>8007</b>	<b>0</b>	<b>15183</b>	<b>38616000</b>	<b>38219000</b>	<b>0</b>	<b>76835000</b>
<b>TOTAL WILAYA</b>		<b>704</b>	<b>4938</b>	<b>6009</b>	<b>6818</b>	<b>17765</b>	<b>16756</b>	<b>21892</b>	<b>27800</b>	<b>66448</b>	<b>92506000</b>	<b>114134000</b>	<b>137743000</b>	<b>344383000</b>

**N.B.:**

Assurés sociaux : 27,79% Nbre de malades admis  
 Démunis non assurés : 33,82% Nbre de malades admis  
 Autre non définis : 38,37 Nbre de malades admis

**EHP SABIHA KARA BEJAIA**

PRIX OPTIMUM : ASSOCIATION DES CANCEREUX -W DE BEJAIA		
N°	DESIGNATIONS DES PRESTATIONS	Prix /réfrence
1	ECHOGRAPHIE ABDOMINO PELVIENNE	1 800,0
2	ECHOGRAPHIE ABDOMINALE	1 600,0
3	ECHOGRAPHIE PELVIENNE	1 600,0
4	TELETHORAX	1 600,0
5	MANIQUETTES ULTRASONNAGE	1 600,0
6	ECHOGRAPHIE PARTIES MOLLES	1 600,0
7	ECHOGRAPHIE DU CŒUR (ECHO CARDIOLOGIE)	1 600,0
8	PACK DE CARDIOLOGIE (1 Consultation ECG + Echo)	4 000,0
9	EPREUVES D'EFFORTS	6 000,0
10	SCANNER CEREBRAL	9 900,0
11	SCANNER THORACIQUE	14 000,0
12	SCANNER AP	14 400,0
13	SCANNER TAP	18 400,0
14	UROSCANNER	14 400,0
15	ENTEROSCANNER / COLOSCANNER	16 400,0
16	SCANNER DU LARYNX	8 500,0
17	SCANNER DU CAVUM	8 500,0

Etablie le 04 Février 2014, Pour l'Association des Cancereux -W de Bejaia. Pour Approbation Le 26 Février 2014

# TABLE DES MATIERES

<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>I</b>
<b>DEDICACES .....</b>	<b>II</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS .....</b>	<b>III</b>
<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>..IV</b>
<b>INTRODUCTION GENERALE .....</b>	<b>01</b>
<b>CHAPITRE I: ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE DU CANCER DU POUMON EN ALGERIE : QUELLE REALITE EN ALGERIE .....</b>	<b>06</b>
Introduction. ....	06
<b>1. Généralité épidémiologique sur le cancer.....</b>	<b>08</b>
1.1. Définition du cancer. ....	08
1.2. Facteurs de risque du cancer. ....	09
1.2.1. Facteurs génétiques. ....	09
1.2.2. Alimentation et mode de vie. ....	10
1.2.3. L'obésité et l'activité physique .....	10
1.2.4. Les comportementaux à risque.....	11
1.2.5. Autres facteurs.....	11
1.2.5.1. Les risques professionnels.....	11
1.2.5.2. Certains virus.....	12
1.2.5.3. La pollution environnementale .....	12
1.3. Circonstances de découvertes.....	12
a. Dépistage systématique.....	12

b. Signes d'alarme .....	12
c. Signes plus évocateurs .....	13
1.4. Prévention et surveillance du cancer.....	13
1.4.1. Prévention primaire du cancer.....	14
1.4.2. Prévention secondaire du cancer .....	15
1.4.3. Prévention tertiaire du cancer.....	15
<b>2. Epidémiologie et impact du cancer du poumon sur la vie des personnes</b>	
.....	<b>15</b>
2.1. Epidémiologie descriptive.....	16
2.1.1. Indicateurs de morbidité .....	16
a. La prévalence .....	17
b. Taux de prévalence instantanée (TPI).....	18
c. Incidence .....	18
d. Taux d'incidence (TI) .....	19
e. Relation entre incidence et prévalence .....	19
2.1.2 Indicateurs de mortalité.....	20
a. La mortalité .....	20
b. Taux de mortalité brut (TMB) .....	21
c. Les taux spécifiques de mortalité.....	21
d. Le taux de létalité.....	22
e. Le taux de survie .....	22
f. L'espérance de vie .....	23
2.2. Epidémiologie du cancer des poumons dans le monde.....	23
2.3. Epidémiologie descriptive du cancer des poumons en Algérie .....	27
<b>3. la prévention des cancers : programmes et stratégies .....</b>	<b>32</b>

3.1. La prévention en santé : quelle importance ?.....	33
3.2. Définition des priorités d'un programme de prévention des cancers .....	34
3.2.1. Un programme de prévention : quel rôle attribué à l'information.....	34
3.2.2. La nécessité de changement .....	34
3.3. La prévention du cancer du poumon : une urgence .....	34
3.3.1 La prévention primaire du cancer du poumon .....	35
3.3.2 La prévention secondaire du cancer du poumon.....	36
3.3.3. La prévention tertiaire du cancer du poumon .....	36
Conclusion.....	37

## **CHAPITRE II : PRINCIPES DE L'ÉVALUATION ÉCONOMIQUE :**

### **QUELLE IMPORTANCE EN SANTÉ .....**

Introduction .....	38
--------------------	----

### **1. Généralités sur l'évaluation économique .....**

1.1. Evaluation et calcul économique.....	39
---	----

1.2. Définition de l'évaluation économique .....	40
--	----

1.3. Etapes de l'évaluation économique : Audit, Diagnostic et résultat .....	42
--	----

1.3.1. L'Audit .....	42
----------------------	----

1.3.2. Le diagnostic .....	42
----------------------------	----

1.4. Le résultat : pertinence, efficacité, efficience .....	43
---	----

1.4.1. L'évaluation économique de la pertinence .....	45
---	----

1.4.2. L'évaluation économique de l'efficacité.....	43
---	----

1.4.3. L'évaluation économique a l'efficience.....	44
--	----

<b>2. L'évaluation économique en santé.....</b>	<b>44</b>
2.1. Pourquoi l'évaluation économique en santé ? .....	45
2.2. Les dimensions du calcul dans l'évaluation économique .....	46
2.2.1. Nature des coûts pris dans l'évaluation économique .....	47
a. Coûts directs .....	47
b. Coûts indirects : la productivité perdue .....	48
c. Coûts intangibles : coûts humains et psychologiques.....	48
2.2.2. Type d'analyse de l'évaluation économique en santé.....	51
a. Analyse de minimisation des coûts (AMC).....	51
b. Analyse coût-efficacité (ACE).....	51
c. Analyse coût-bénéfice (ACB).....	53
d. Analyse coût-Utilité (ACU).....	55
<b>3. Forces et faiblesse d'une évaluation économique.....</b>	<b>58</b>
Conclusion.....	59
 <b>CHAPITRE III : CALCUL DU COÛT DU CANCER DES POUMONS :</b>	
<b>CAS DE LA WILAYA DE BEJAÏA.....</b>	<b>60</b>
Introduction .....	60
 <b>1. Conception et réalisation de l'étude du calcul de coût du cancer des</b>	
<b>poumons dans la wilaya de Béjaïa .....</b>	<b>61</b>
1.1 Présentation des sites de l'étude.....	61
1.1.1. Collecte de données.....	61

1.1.2. La réalisation d'étude .....	62
1.1.3. Présentation de l'organisme d'accueil (L'EPH d'Amizour).....	62
1.1.4. Difficultés rencontrées .....	63
<b>2. Evaluation des coûts publics du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa : les coûts de la prise en charge du cancer des poumons au niveau du service oncologie de l'hôpital d'Amizour) .....</b>	<b>63</b>
2.1. Les coûts fixes du cancer des poumons .....	64
2.1.1. Les dépenses du personnel du service oncologie de l'hôpital d'Amizour	64
2.1.2. Les dépenses des fournitures divers du service oncologie de l'hôpital d'Amizour.....	<b>65</b>
2.1.3. Les dépenses d'entretien et de la maintenance des équipements.....	66
2.2. Les coûts variables du cancer des poumons.....	67
2.2.1. Les dépenses de la pharmacie .....	67
2.2.2. Les dépenses de restauration du service oncologie.....	68
2.3. Les dépenses totales (fixent et variables) du service oncologie 2013 .....	69
2.4. Calcul des coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour.....	70
2.4.1. Les prix des traitements appliqués aux patients atteints cancer des poumons .....	70
2.4.2. Calcul des coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2010.....	70
2.4.3. Calcul des coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2011 .....	75
2.4.4. Calcul des coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2012.....	78

2.4.5. Calcul des coûts des traitements des patients atteints du cancer des poumons pris en charge à l'hôpital d'Amizour en 2013 .....	81
<b>3. Evaluation des coûts privés du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa à partir des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour .....</b>	<b>85</b>
3.1. Les examens biologiques .....	86
3.2. Les examens radiologiques .....	86
3.3. Evaluation des coûts privés du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa à partir des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2010 .....	87
3.4. Evaluation des coûts privés du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa à partir des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2011 .....	88
3.5. Evaluation des coûts privés du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa à partir des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2012 .....	89
3.6. Evaluation des coûts privés du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa à partir des patients admis au service oncologie de l'hôpital d'Amizour en 2013 .....	90
Conclusion.....	94
<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>95</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>98</b>

## **LISTES DES TABLEAUX ET DES FIGURES**

## **ANNEXES**

## **TABLE DES MATIERES**

## RÉSUMÉ

Le cancer des poumons constitue actuellement l'un des principaux problèmes de santé publique et l'une des causes les plus fréquentes de morbidité et mortalité, non seulement chez l'homme, mais aussi chez la femme, du fait de son ampleur qui ne cesse de s'accroître au fil des années. Tous stades confondus, le pourcentage de survie à cinq ans est de 15%. Le tabac est, de loin le premier facteur de risque de cette pathologie.

L'Algérie, à l'instar de plusieurs pays du monde, fait face à cette menace qui, non seulement touche un nombre de personnes de plus en plus important, mais aussi qui a des retombées socio-économiques considérables représentant ainsi un vrai fardeau financier pour le système de santé du pays.

L'évaluation économique est pertinente pour appréhender les stratégies thérapeutiques des maladies chroniques. En effet, la prise en charge du cancer des poumons génère des coûts élevés du fait des soins onéreux auxquels celle-ci fait recours notamment en milieu hospitalier. Vu le fardeau économique engendré par les traitements de substitution de cette pathologie, l'objet de notre travail est de tenter d'évaluer le coût économique du cancer des poumons dans la wilaya de Béjaïa. De ce fait, nous avons essayé de calculer le coût de la prise en charge du cancer du poumon au niveau d'hôpital d'Amizour.

**Les mots clés :** Evaluation économique, cancer des poumons, coûts, prévention, Algérie, Béjaïa.

## **ABSTRACT**

Lung cancer is currently one of the major public health problems and one of the most common causes of morbidity and mortality, not only in humans but also in women, because of its size ever to increase over the years. All stages combined, the percentage of five-year survival is 15%. Tobacco is, by far the largest risk factor for this disease.

The Algeria, like many countries around the world, faces the threat that not only affects a number of increasingly important, but also has considerable socio-economic benefits and representing a real financial burden for the health system of the country.

The economic evaluation is relevant for understanding the therapeutic strategies of chronic diseases. Indeed, the management of lung cancer generates high costs because of expensive care that it is used particularly in hospitals. Given the economic burden caused by the substitution treatment of this disease, the purpose of our work is to try to assess the economic cost of lung cancer in the province of Bejaia. Therefore, we tried to calculate the cost of the care of lung cancer at the hospital level Amizour.

**Keywords:** Economic evaluation, lung cancer, costs, prevention, Algeria, Béjaia.

## ملخص

سرطان الرئة هو حاليا واحدة من المشاكل الصحية العمومية الكبرى وأحد الأسباب الأكثر شيوعا من الاعتلال والوفيات، وليس فقط في البشر، ولكن أيضا في النساء، وذلك بسبب حجمه من أي وقت مضى لزيادة على مر السنين. جميع مراحل مجتمعة، نسبة البقاء على قيد الحياة لمدة خمس سنوات هو 15%. التبغ هو إلى حد بعيد أكبر عامل خطر لهذا المرض.

في الجزائر، على غرار العديد من البلدان في جميع أنحاء العالم، تواجه الخطر الذي لا يؤثر فقط على عدد من أهمية متزايدة، ولكن له أيضا فوائد اجتماعية واقتصادية كبيرة وتمثل عبئا ماليا الحقيقي للنظام الصحي في البلاد.

التقييم الاقتصادي هو ذات الصلة لفهم الاستراتيجيات العلاجية للأمراض المزمنة. في الواقع، وإدارة سرطان الرئة يولد تكاليف عالية بسبب الرعاية باهظة الثمن التي يتم استخدامها وخاصة في المستشفيات. بالنظر إلى العبء الاقتصادي الناجم عن العلاج الاستبدالي من هذا المرض، فإن الغرض من عملنا هو محاولة لتقييم التكلفة الاقتصادية لسرطان الرئة في ولاية بجاية. لذا، حاولنا أن نحسب تكلفة رعاية سرطان الرئة على مستوى المستشفى أميزور.

**الكلمات الرمزية:** التقييم الاقتصادي، سرطان الرئة، التكاليف، الوقاية، الجزائر وبجاية.