

**UNIVERSITE MOULOUD MAMMARI DE TIZI OUZOU**  
**Faculté des sciences économiques, de gestion et des sciences**  
**commerciales**

**Département sciences économiques**  
**Spécialité : Economie de la santé**

**Thème**

**L'évaluation économique de la prise en charge  
des patients atteints du cancer des poumons :**

**Cas du CHU Tizi-Ouzou.**

**Réalisé par :**

**AIT MOHAMMED Srah**

**SALMI Ourida**

**Devant le membre de jury composé de**

- Président : Monsieur OUALIKENE Salim, Professeur, UMMTO.....
- Encadreur : Monsieur ABIDI Mohammed, MCB, UMMTO .....
- Examineur : ACHIR Mohamed, MCB, UMMTO ..... examinateur

**Année universitaire 2019/2020**



# Remerciement

Dieu merci

Le présent mémoire a été réalisé aussi avec le concours de plusieurs personnes :

Nous remercions tout d'abord :


- ☞ Monsieur ABID notre promoteur.
- ☞ Monsieur OUALIKANE
- ☞ Monsieur ACHIR
- ☞ Monsieur et madame Salmi.

Le personnel de CHU Tizi-Ouzou qui ont bien accueilli, faisant preuve de beaucoup de responsabilité à l'égard de nos interrogations et questions concernant le traitement des différentes opérations durant notre stage.

On n'oublie pas toutes les personnes ressources rencontrées dans le cadre du travail.

Ainsi que tous les patients rencontrés au CHU.

Merci à tous.





# Dédicaces

Je dédie ce travail, comme preuve du respect, de gratitude et de reconnaissance :

- ☞ À mes chers parents (Mohamed et Zohra) qui peuvent être fier du résultat de longues années de sacrifices.
- ☞ À mon cher grand père Ait Mohammed Omar « que dieu l'accueille dans son vaste paradis ».
- ☞ À mes chers frères (Sophie, Samy et Aris) pour leur aide, leur temps, leur encouragements, leur assistance et soutien.
- ☞ À tous les membres de ma famille « Ait Mohammed et Khouas» sans exceptions
- ☞ À mes meilleurs amis « Nabila, Boudjema, doudouche Yanis, Hamida et Kamel».
- ☞ À tous les malades du monde ; en souhaitons un bon rétablissement
- ☞ À tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.



✍ *Sarah*

*Merci infiniment*



# Dédicaces

**Je dédie ce travail, à mes chers parents : Mon papa Mouloud et ma très chère  
maman Drifa.**

**A mes frères et sœurs**

**A toute la famille Salmi .**

**A notre promoteur M ABIDI Mohammed.**

**A tous mes amis.**

**A toute personne et qui nous a aidés de près ou de loin.**

 **Ourida**



## **Liste des abréviations :**

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

INSP : Institut national de santé publique.

ACE : Analyse Coût-Efficacité

ACA : Analyse Coût-Avantage

ACB : Analyse Coût-Bénéfice

ACU : Analyse Coût-Utilité

SCTC : Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

## Liste des tableaux et figures

### 1. Liste des figures

<b>Figure n° 01:</b> Le nombre de décès dus aux cancers dans le monde en 2015.....	8
<b>Figure n°02 :</b> Image illustrant un cancer des poumons .....	11
<b>Figure n°03 :</b> Protocoles de chimiothérapie .....	35

### 2. Liste des tableaux

<b>Tableau n°01 :</b> Organisation de la lutte contre le cancer du poumon .....	41
<b>Tableau n° 02 :</b> Le matériel nécessaire dans le traitement du cancer des poumons .....	46
<b>Tableau n°03 :</b> La masse salariale du personnel du service oncologie de l'hôpital Belloua en 2020.....	75
<b>Tableau n°04 :</b> Les examens biologiques du cancer des poumons. ....	76
<b>Tableau n°05 :</b> Les dépenses de la pharmacie du service oncologie et de l'hôpital .....	77
<b>Tableau n° 06 :</b> Le coût total de la prise en charge .....	79

# Sommaire

---

Introduction générale.....	1
<b>Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons.....</b>	<b>5</b>
Introduction .....	6
Section1 : généralités sur le cancer des poumons .....	7
Section 02 : Les facteurs des risques et les symptômes du cancer des poumons.....	17
Conclusion.....	28
<b>Chapitre II : l'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons .....</b>	<b>29</b>
Introduction .....	30
Section 01 : la présentation des moyens de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons .....	31
Section 2 : Estimation des coûts liés au traitement du cancer des poumons.....	40
2.1. Comptabilisation des coûts liés à la prise en charge du cancer d'estomac.. <b>Erreur ! Signet non défini.</b>	
2.1.1. Les moyens humains (professionnels de santé).....	40
2.2. Moyens matériels .....	46
2.3. Les appareils d'imagerie médicale .....	49
2.4. L'évaluation économique dans le domaine de la santé .....	59
Conclusion.....	68
<b>Chapitre III : la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons au sein De CHU DE TIZI-OUZOU .....</b>	<b>69</b>
Introduction .....	70
Section 01: Aperçu général sur le CHU de Tizi-Ouzou : .....	71
Section 3 : Evaluation des moyens financiers et les indicateurs de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons au sein du CHU de Tizi-Ouzou.....	78
Conclusion.....	79
Conclusion générale .....	81
Bibliographie.....	84

# **Introduction générale**

Le cancer constitue l'un des problèmes de santé publique à l'échelle mondiale. Il est l'une des préoccupations majeures en matière de recherche dans toutes les régions du monde. Il constitue en effet, une maladie grave (dont la prise en charge est difficile et coûteuse), fréquente et l'une des principales causes de décès dans le monde

En revanche, le cancer broncho-pulmonaire est le cancer le plus fréquent dans le monde en termes d'incidence et de mortalité. En 2012, son incidence mondiale était estimée à 1,82 millions représentant 11,5 % de l'ensemble des nouveaux cas de cancers avec une mortalité de 1,59 millions, soit 19,4% du total des décès par cancer.

En Algérie, le CBP représente avec le cancer du sein, un véritable problème de santé publique, ce qui en a fait une des principales cibles du plan national cancer 2015-2019, dont l'objectif principal est de diminuer la mortalité et la morbidité de la maladie, en s'appuyant sur huit axes stratégiques basés sur « une nouvelle vision axée sur le malade ».

Bien que l'Algérie, possède les structures et les ressources humaines nécessaires, les filières médicales de prise en charge des patients sont pratiquement inexistantes. Seule l'organisation de celles-ci à un niveau national permettra d'atteindre l'objectif double de l'amélioration de la qualité de vie et l'augmentation de la survie des patients. La première étape de l'organisation de la stratégie de prise en charge du CBP en Algérie, passe donc par la mise à la disposition de tous les personnels médicaux, quel que soit le lieu ou mode d'exercice, d'un guide technique, dont le contenu scientifique sera mis à jour de façon permanente par le comité d'expert du plan cancer. Celui-ci permettra, non seulement la mise à niveau de leurs connaissances scientifiques, mais surtout, la standardisation au niveau de tout le territoire national de la prise en charge du patient souffrant de CBP.

### **Motifs de choix du sujet**

**Motifs subjectifs :** Nous avons choisi ce thème pour des raisons subjectives telles que :

- La transition épidémiologique que connaît l'Algérie en l'occurrence l'émergence des maladies cancéreuses qui demeurent un problème de santé publique ces dernières années.
- La définition des bonnes pratiques pour une prise en charge adéquate.
- L'évaluation financière de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons est un sujet lié directement à notre spécialité.
- Pour des raisons personnelles ayant fait face à cette maladie dans notre entourage plus ou moins proche.

- C'est un sujet rarement traité au niveau de notre faculté, alors que c'est un sujet d'actualité qui peut toucher n'importe qui n'est à l'abri.
- Approfondir et enrichir mes connaissances sur l'évaluation financier du cancer des poumons.

**Motifs objectifs** : et pour des raisons objectives telles que :

- Le cancer des poumons est un sujet d'actualité qui est au centre des préoccupations dans la stratégie nationale de prévention, de détection, de la prise en charge.
- Démontre l'importance de la prévention pour réduire les frais de la prise en charge.
- Expliquer l'ensemble des moyens de prise en charges des patients atteints du cancer des poumons.
- Démontrer le taux de financement de l'Etat a la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons.
- Démontrer comme bien rembourse la protection sociale pour les patients atteints du cancer des poumons.
- Démontrer l'incidence et la prévalence du cancer atteintes du cancer poumons en Algérie.

### **Problématique de recherche**

Pour mener à bien notre recherche et comprendre mieux notre th-me, nous avons cerné la problématique suivante :

**Quelle est l'impact de l'évaluation économique de prise en charge des patients atteints du cancer des poumons ?**

### **Questions secondaires**

- Comment limiter les risques de développer le cancer des poumons ?
- Quels sont les différentes étapes de la prise en charges des patients atteints du cancer des poumons ?
- Quelles sont les contraintes liées à la rationalisation des coûts de traitement du cancer des poumons ?
- **Les hypothèses de recherche :**
- La prévention contre le développement du cancer des poumons diminué le nombre de gravité

- Les moyens de la prise en charges des patients atteints du cancer des poumons correspond aux normes standards, exigées par les institutions nationales et internationales

### **Structure du mémoire**

Notre mémoire porte sur l'évaluation financière de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons, donc eu premier lieu nous allons donner une vue globale sur le cancer des poumons qui contient sa définition. Cs facteurs de risques, ces symptôme ainsi comment nous devons nous prévenir contre le développement de ce cancer des poumons.

En deuxièmes lieu nous présenterons les différents moyens de prise en charge les patients atteints du cancer des poumons en se basant sur l'évaluation financière et économique.

Et pour répondre à notre problématique et vérifier le niveau et mode de prise en charge des patients atteints du cancer des poumons au niveau de CHU Tizi-Ouzou.

# **Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons**

# Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons

---

## Introduction

Le cancer des poumons constitue la première cause de décès par cancer chez l'homme, et ce dans tous les pays développés, chez la femme il est en passe, en Amérique, de supplanter en fréquence le cancer du sein et de passer ainsi au premier rang.

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le cancer du poumon atteint chaque année plus d'un million de personnes dans le monde. L'ouverture des mines de cobalt et de nickel, la pollution de l'air par des gaz ou des poussières émanant des industries, l'asphaltage des routes, les prédispositions familiales ne sont que quelques exemples d'éléments susceptibles de contribuer à cette augmentation. Très vite, le tabagisme a également été soupçonné d'être une des causes possibles de cancers pulmonaires.

# Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons

---

## Section1 : généralités sur le cancer des poumons

### 1.1.Historique du cancer des poumons

Le cancer du poumon n'était pas fréquent avant l'arrivée de la cigarette ; il n'a même pas été identifié comme une maladie distincte jusqu'en 1761. Divers aspects du cancer du poumon ont été décrits avec plus de précisions en 1810. Les tumeurs malignes du poumon ne représentaient qu'1 % de tous les cancers repérés en autopsie en 1878, mais étaient montés à 10–15 % au début du 20<sup>e</sup> siècle. Le nombre de cas cités dans la littérature médicale mondiale ne s'élevait qu'à 374 en 1912, référence citée dans *One hundred years of lung cancer*, mais une revue des autopsies montre que l'incidence du cancer du poumon a augmenté de 0,3 % en 1852 à 5,66 % en 1952.

En Allemagne en 1929, le médecin Fritz Lickint reconnut le lien entre tabagisme et cancer du poumon, ce qui conduisit à une campagne anti-tabac agressive. L'Étude des médecins britanniques, publiée dans les années 1950, était la première preuve épidémiologique solide du lien entre le cancer du poumon et le tabagisme. Résultat en est en 1964 que le chirurgien général des Etats Unis recommande aux fumeurs de s'arrêter de fumer.

Le lien avec le radon a été reconnu pour la première fois chez les mineurs de l'Erzgebirge(Allemagne), près de Schneeberg, Saxe. L 'argent a été exploité dans cette région depuis 1470, et ces mines sont riches en uranium, avec ses descendants, dont le radium et le radon. Les mineurs étaient atteints d'une quantité exceptionnelle de maladies du poumon, finalement reconnues comme cancers du poumon dans les années 1870. On estime à 75 % le nombre d'ex-mineurs morts du cancer du poumon. Malgré cette découverte, l'activité minière a continué jusqu'aux années 1950, en raison de la demande de l'URSS en uranium.

La première pneumonectomie réussie pour le cancer du poumon a été réalisée en 1933.

La radiothérapie palliative a été utilisée depuis les années 1940.

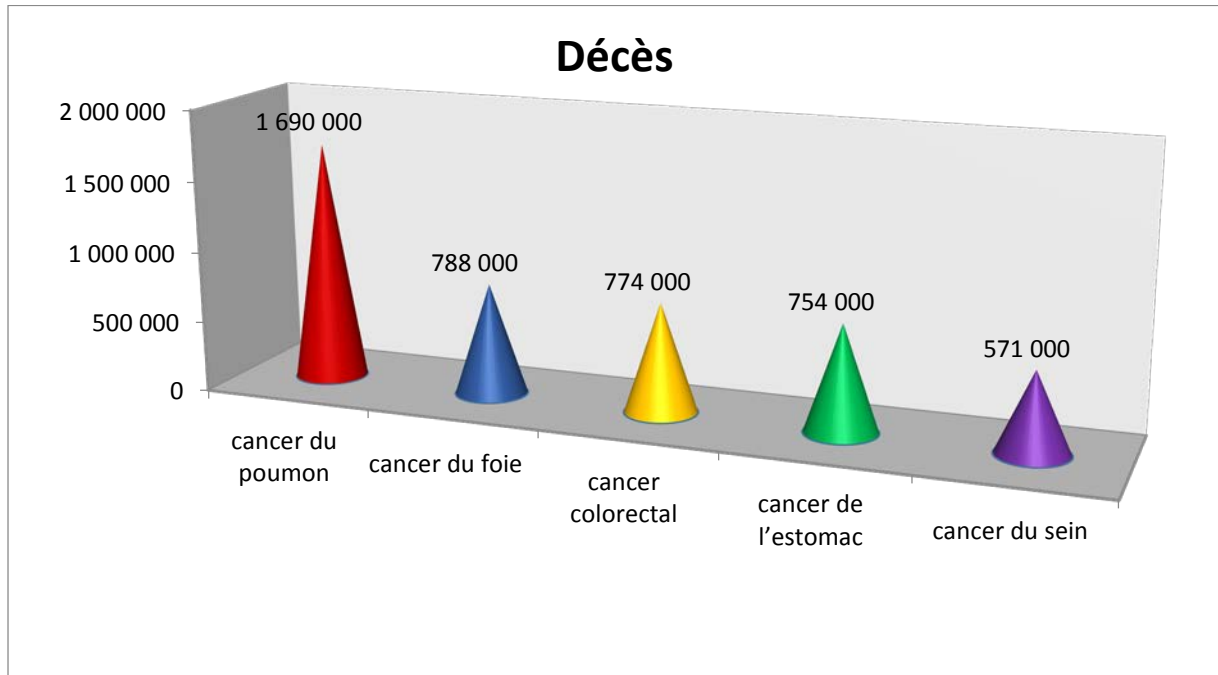
La radiothérapie radicale, utilisée dès les années 1950, a été une tentative pour utiliser plusieurs doses de radiation chez les patients à un stade relativement précoce du cancer du poumon, mais inopérables.

En 1997, la radiothérapie continue hyper fractionnée accélérée a été considérée comme une amélioration de la radiothérapie radicale conventionnelle.

# Chapitre I : Vus globale sur le cancer des poumons

Pour les carcinomes à petites cellules, les premiers essais de résection chirurgicale des années 1960 et de radiothérapie radicale n'ont pas eu de succès. Dans les années 1970, des combinaisons de chimiothérapie efficaces ont été mises au point.

**Figure n° 01:** Le nombre de décès du aux cancers dans le monde en 2015



Source : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

Le cancer du poumon est de loin le plus meurtrier avec 1,8 million de décès (18,4% du total). Il devance le cancer colorectal (881.000 décès, soit 9,2 % du total), le cancer de l'estomac (783.000 décès) et le cancer du foie (782.000 décès), selon ces nouvelles estimations établies pour 36 cancers dans 185 pays. Sans les cancers cutanés autres que les mélanomes, retirés pour pouvoir établir une comparaison avec les années précédentes, les nouveaux cas de cancer dans le monde atteignent 17 millions en 2018 contre 14 en 2012 selon la précédente estimation.<sup>1</sup>

## 1.2.Définition du cancer des poumons

<sup>1</sup> <https://www.europe1.fr/sante/le-cancer-un-fleau-en-progression-alarmante-dans-le-monde-3754139>, consulté le 20/12/2020, à 2 :09.

# Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons

---

Afin de comprendre le cancer des poumons il me faudra d'abord présenter quelque concept de base.

## 1.2.1. Le cancer :

C'est une cellule est l'unité de base qui compose le corps humain, il en contient des milliers de milliards. Elles sont regroupées en tissus et organes : les muscles, les os, les poumons et le foie. Le cycle de vie des cellules est contrôlé par des gènes qui lui ordonnent de se développer, de travailler, de se reproduire et de mourir. Une agression extérieure (alcool, tabac, soleil, virus, radiation, infection,) ou intérieure (une prédisposition génétique, dérèglement du système immunitaire,) peut être à l'origine d'altération de l'ADN qui compose ces gènes. (L'altération peut causer la confusion des instructions des gènes, menant ces cellules à former des masses et des tumeurs).<sup>1</sup>

Le cancer est une maladie caractérisée par une prolifération cellulaire anormale au sein d'un tissu de l'organisme. Ces cellules dérivent toutes d'un même clone, cellule initiatrice du cancer qui a acquis certaines caractéristiques lui permettant de se diviser indéfiniment, en échappant aux mécanismes normaux de différenciation et de régulation de sa multiplication.<sup>2</sup>

Au cours de l'évolution de la maladie, certaines cellules peuvent migrer de leur lieu de production et former des métastases Le cancer est un terme générique qui regroupe différents types de tumeurs malignes, qui peuvent être répertoriées en cinq familles de cancer.

### 1.2.1.1. Les carcinomes :

Il se développe à partir de l'épithélium, qui est le tissu revêtant certains organes de l'extérieur (poumon, sein, Pan, colon, ...).

---

<sup>1</sup> CANCERS BRONCHOPULMONAIRES /Du diagnostic au suivi, sur : [https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/07/Cancers-broncho-pulmonaires-Du-diagnostic-au-suivi\\_20161129.pdf](https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/07/Cancers-broncho-pulmonaires-Du-diagnostic-au-suivi_20161129.pdf), consulté le 13/12/2020, à 00 :28.

<sup>2</sup> American Cancer Society. What Is Cancer? Disponible sur: <https://www.cancer.org/cancer/cancer-basics/what-is-cancer.html>, consulté le 13/12/2020 à 01 :

# Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons

---

## 1.2.1.2. Les adénocarcinomes :

C'est des tumeurs cancéreuses développées à partir des tissus dits de soutien de l'organisme, soient essentiellement les muscles et les os.

## 1.2.1.3. Les sarcomes :

Sont des tumeurs malignes qui se développent essentiellement dans les ganglions et vaisseaux lymphatique (tissus en charge des défenses immunitaires de l'organisme).

## 1.2.1.4. Les lymphomes :

Sont des tumeurs malignes qui se développent essentiellement dans les ganglions et vaisseaux lymphatique (tissus en charge des défenses immunitaire de l'organisme).

## 1.2.1.5. Les leucémies :

Elles se développent dans la moelle osseuse, à partir des cellules qui donnent normalement naissance aux globules blancs.

## 1.2.2. Les poumons

Les poumons sont situés dans le thorax, de chaque côté du cœur. Ils servent à respirer, c'est-à-dire à inspirer et à expirer l'air environ 22 000 Fois par jour, grâce à la contraction active et automatique du diaphragme. Les poumons sont divisés en plusieurs lobes, eux-mêmes divisés en plusieurs segments. Le poumon gauche comprend deux lobes et le poumon droit en compte trois. L'air inspiré par le nez et par la bouche apporte à toutes les cellules du corps l'oxygène nécessaire à leur fonctionnement. Il circule dans la trachée qui se divise à droite et à gauche en deux bronches souches.

Ces bronches souches se ramifient dans les poumons en bronches, puis en bronchioles. Elles se terminent par des alvéoles pulmonaires, petites cavités où ont lieu les échanges gazeux entre l'air respiré et le sang. L'oxygène contenu dans l'air inspiré traverse la paroi des alvéoles pour passer dans le sang. Le sang distribue ensuite l'oxygène à toutes les cellules de l'organisme. Dans le même temps, en sens inverse, le gaz carbonique rejeté par toutes les cellules du corps est ramené par le sang jusqu'aux poumons. Il traverse la paroi des alvéoles et passe par les bronches. Il est évacué par la trachée, puis le nez ou la bouche. C'est l'expiration.

# Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons

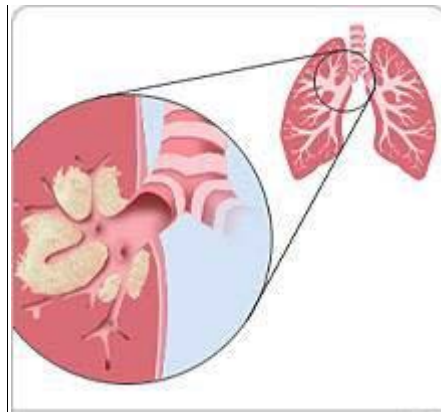
Les poumons sont protégés par la cage thoracique qui est délimitée notamment par les côtes. Ils sont enveloppés par la plèvre. Entre les deux poumons, se situe la région du médiastin qui s'étend du sternum à la colonne vertébrale.

## 1.3. Le cancer des poumons

### 1.3.1. Définition :

Appelé également "cancer bronchique" ou "cancer broncho-pulmonaire", est une tumeur maligne développée à partir des cellules du poumon, qui sont en contact étroit avec plusieurs vaisseaux sanguins et lymphatique pour permettre au sang de s'oxygéner. Par conséquent, cette tumeur, généralement découverte tardivement, peut se propager facilement à d'autre partie du corps. En effet, c'est le cancer le plus meurtrier dans le monde. Son principal facteur de risque est l'exposition tabagique, et particulièrement sa durée.<sup>1</sup>

**Figure n°02 :** Image illustrant un cancer des poumons



### 1.3.2. Les types du cancer des poumons

On distingue deux types de cancers bronchiques qui n'ont pas le même aspect au microscope et ne réagissent pas de la même façon aux traitements contre le cancer :

- Les cancers dits « non à petites cellules » qui sont les plus fréquents (environ 80 % des cas),

---

<sup>1</sup> Le cancer du poumon Diagnostic, thérapies, perspectives, sur : [www.liguepulmonaire.ch](http://www.liguepulmonaire.ch), consulté le 20/12/2020.

## Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons

---

- Les cancers dits « à petites cellules » qui représentent 15 à 20 % des cancers bronchiques.<sup>1</sup>

### 1.3.2.1. Cancer du poumon à petites cellules :

Le cancer du poumon à petites cellules est le type le plus agressif de cancer du poumon. Dans de nombreux cas, il s'est déjà propagé à d'autres parties du corps au moment où il est diagnostiqué. On observe habituellement le cancer du poumon à petites cellules chez les personnes qui ont fumé.

On observe habituellement le cancer du poumon à petites cellules dans les voies respiratoires principales du poumon appelées bronches, qui se trouvent au centre de chaque poumon. On dit qu'il est à petites cellules puisque les cellules cancéreuses semblent petites quand on les examine au microscope. Même si ces cellules sont petites, elles se développent et se propagent très rapidement à d'autres parties du corps.

Les types principaux du cancer des poumons à petites cellules sont :

- Le carcinome à petites cellules.
- Carcinome mixte à petites cellules (tumeur mixte formée entre autres de cellules squameuses ou glandulaires).

### 1.3.2.2. Cancer du poumon non à petites cellules :

Le cancer du poumon non à petites cellules est le type le plus courant de tumeur pulmonaire cancéreuse. De 80 à 85 % des cancers du poumon sont des cancers du poumon non à petites cellules. On considère que tout cancer du poumon qui n'est pas un cancer du poumon à petites cellules est un cancer du poumon non à petites cellules.

Il existe de nombreux sous-types différents de cancer du poumon non à petites cellules qui prennent naissance dans les divers types de cellules et de tissus du poumon sont :

#### A. Adénocarcinome :

---

<sup>1</sup> JEAN-MARC DUPUIS , Cancer : toutes les solutions natur, journal N° 4835 du 16 octobre, Suisse, 2013, p3.

## Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons

---

Est le type le plus courant du cancer du poumon non à petites cellules. Il prend naissance dans les cellules pulmonaires qui fabriquent le mucus. On observe souvent ce type de tumeur dans les bords externes des poumons.

Bien qu'on détecte habituellement l'adénocarcinome chez des personnes qui fument ou qui fumaient, c'est le type de cancer du poumon qui affecte le plus fréquemment les personnes qui n'ont jamais fumé. L'adénocarcinome atteint le plus souvent les femmes et les jeunes gens.

Il existe de nombreux sous-types différents d'adénocarcinome. On les nomme en fonction de l'apparence des cellules observées au microscope, des différents aspects pris par les cellules ainsi que de la présence de mucus dans les cellules. Le diagnostic, la satisfaction et le traitement des différents types d'adénocarcinome sont semblables : lipidique, Acineux ...ect.

### **B. Carcinome épidermoïde**

Est le deuxième type le plus courant de cancer du poumon non à petites cellules. Il prend naissance dans les cellules plates qui tapissent les voies respiratoires des poumons (bronches). On détecte souvent cette tumeur dans les principales voies respiratoires des poumons. Le carcinome épidermoïde affecte le plus fréquemment les personnes qui fument où qui fumaient.

Il existe différents sous-types de carcinome épidermoïde : Kératinisant, Non kératinisant.

- Tumeur de l'apex pulmonaire (tumeur de Pancoast).
- Carcinome à grandes cellules.
- Tumeurs neuroendocrines du poumon.

## **1.4. Les causes du cancer du poumon**

### **1.4.1. Le tabagisme**

Le tabagisme est le principal facteur de risque de cancer du poumon. La consommation quotidienne de tabac sous toutes ses formes (cigarette, tabac à rouler, cigare, pipe...) est responsable d'environ 8 cancers du poumon sur 10. La durée pendant laquelle on a fumé, c'est-à-dire le nombre d'années d'exposition est plus important que la quantité de tabac fumé par jour. Il faut donc mieux s'arrêter de fumer le plus tôt possible pour diminuer le risque de cancer, plutôt que de réduire la

## Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons

---

quantité de tabac consommée par jour, car fumer même très peu mais quotidiennement et pendant longtemps est beaucoup plus nocif que fumer beaucoup sur une période plus courte.

Enfin le tabagisme passif, c'est-à-dire le fait d'être exposé à la fumée de cigarette sans fumer, augmenterait de 30 % le risque de développer un cancer pulmonaire.

Plus rarement, c'est une exposition professionnelle à des produits toxiques comme l'amiante, l'arsenic, le cobalt, le nickel, ou le chrome par exemple, qui est en cause. Ces cancers du poumon non liés au tabac représentent environ 15 % des cas. Le risque de cancer pulmonaire est démultiplié en cas d'exposition professionnelle à ces substances et de tabagisme associé.<sup>1</sup>

### 1.5. Les différents stades du cancer des poumons

Comme les autres types de cancer le cancer des poumons

#### 1.5.1. Stade (1) : Localisation

La tumeur est encore petite max (3.cm) et n'envahit pas encore les ganglions du poumon dans lequel elle se trouve, il n'y a pas de métastases.

#### 1.5.2. Stade (2)

*Envahissement des ganglions locaux* : la tumeur a envahi les ganglions lymphatiques du poumon dans lequel elle se trouve, elle ne touche pas encore les ganglions des bronches hors du poumon, il n'y a pas de métastases.

#### 1.5.3. Stade (3)

*Envahissement des structures voisines* : la tumeur a envahi les ganglions lymphatiques de l'autre poumon ou des ganglions situés plus loin, par exemple le long de la trachée, ou elle a atteint la paroi thoracique ou d'autres structures voisines du poumon, il n'y a pas de métastases.

---

<sup>1</sup> <https://www.rocche.fr/fr/patients/info-patients-cancer/comprendre-cancer/cancer-du-poumon.html>, consulté le 15/12/2020, à 15 :21.

## Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons

---

### 1.5.4. Stade (4) : Métastase

Les symptômes du cancer du poumon sont multiples et de nature différente selon qu'il soit lié ou non au tabagisme :

- Des symptômes respiratoires sont présents dans la moitié des cas (toux persistante, essoufflement, douleur thoracique, crachats striés de sang, infections pulmonaires fréquentes) ;
- Des signes généraux comme une fatigue anormale, une perte d'appétit ou un amaigrissement ;
- D'autres signes moins fréquents comme une modification de la voix, des sifflements à la respiration ou une difficulté à avaler.

Si ces symptômes sont persistants, ils doivent amener à consulter immédiatement un médecin.

### 1.6. Incidence et évolution du cancer des poumons en Algérie :

En Algérie, le tabagisme est principalement responsable de 70 % des cancers de la trachée, des bronches et du poumon, de 42% des cancers de la bouche et de l'oropharynx, de 42 % des cancers de l'oesophage, de 28 % des cancers de la vessie et de 22% des cancers du pancréas.<sup>1</sup>

le cancer des poumons occupe, dans les trois registres régionaux de cancer en Algérie (Alger, Oran et Sétif), la première place des cancers chez l'homme, avec une incidence standardisée passant de 11 cas pour 100000 habitants en 1986, à 25 cas en 2000 à 26 cas en 2008, dont le tabagisme est à l'origine de 90% des cas enregistrés par an à travers le pays, soit une prévalence de 3000 à 5000 cas, pour lesquels la survie à 5 ans ne dépasse pas 30%. Par ailleurs, les statistiques de l'OMS ont révélé que le taux de prévalence du cancer des poumons en Algérie est passé de 80 cas pour 100000 personnes dans les années quatre vingt dix à 90 voir 120 cas pour 100000 personnes en 2008. Il a atteint 300 cas pour 100000 personnes en 2018 et enregistre un taux comparable à ceux que l'on retrouve aux Etats-Unis, au Canada et en France, selon le cabinet international.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>KAÏD TLILANE Nouara , Evaluation des Coûts Médicaux Directs Associés au Cancer des poumons dû au Tabagisme : Enquête Dans l'Hôpital d'Amizourn dans Journal of Economic & Financial Research, Volume 5 N° 1, 2018, p 912.

<sup>2</sup> Ibid. p 913.

## Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons

---

Selon les statistiques du ministère de la santé, de la population et de la Réforme Hospitalière, 50% des patients atteints du cancer des poumons ont moins de 50 ans et sont généralement diagnostiqués à un stade tardif, ce qui pèse lourdement sur l'économie nationale (coûts d'opportunités élevés).

En Algérie, le cancer du poumon constitue un véritable fléau avec environ 35 000 nouveaux cas/an et 20 000 décès/an. En effet et malgré toutes les avancées thérapeutiques, le pronostic du cancer bronchique reste très mauvais.<sup>1</sup>

Le CBP est parmi les cancers susceptibles d'avoir une origine professionnelle, le nombre de déclaration en maladie professionnelle (MP) reste rare en Algérie. Il existe peu de données et d'études épidémiologiques consacrées aux cancers professionnels en général et plus particulièrement aux CBP. A partir de ce constat, nous avons réalisé cette étude dont l'objectif principal était d'évaluer la proportion des CBP présumés d'origine professionnelle et de rechercher la relation entre la nature de l'exposition et le type histologique du CBP.

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

- **L'épidémie du cancer des poumons en Algérie**

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. 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. 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.

---

<sup>1</sup> A. Marouani, D. Abdellouche, M. Khalfaoui, L. Besbes, Le cancer broncho-pulmonaire primitif : à propos de 780 cas, Le cancer broncho-pulmonaire primitif : à propos de 780 cas, sur : <https://www.em-consulte.com/article/1023531/resume/le-cancer-broncho-pulmonaire-primitif>, consulté le 23/12/2020, à 23 :12.

## **Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons**

---

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 habitant 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

### **Section 02 : Les facteurs des risques et les symptômes du cancer des poumons**

Le cancer bronchique est en général diagnostiqué trop tardivement. Face à des stades évolués, les traitements restent peu efficaces. C'est pourquoi les pneumologues tentent de développer aujourd'hui de nouvelles approches préventives.

#### **2.1. Les Facteurs de risque du cancer des poumons :**

Un facteur de risque est quelque chose, comme un comportement, une substance ou un état, qui accroît le risque d'apparition d'un cancer. La plupart des cancers sont attribuables à de nombreux facteurs de risque. Fumer du tabac est le plus important facteur de risque du cancer du poumon.

- **Définitions des facteurs de risque**

Un « facteur de risque » est défini par tout facteur dont la présence induit une augmentation de la probabilité d'apparition de la maladie. Ainsi, éviter ou éradiquer de tels facteurs participe à la prévention primaire.

Parmi les facteurs de risque, on peut distinguer les facteurs « extrinsèques » (ou exogènes) et les facteurs « intrinsèques » (ou endogènes).

## Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons

---

Les facteurs de risque « extrinsèques » ne sont pas liés directement à l'individu mais à son environnement (par exemple la pollution, le tabagisme passif, une activité professionnelle particulière).

Les facteurs de risque « intrinsèques » sont propres à l'individu (par exemple son hérédité, son âge, son sexe, son comportement...). On peut parfois essayer de lutter contre ces facteurs (modifier des comportements par exemple), mais le plus souvent on ne peut que les constater ; la connaissance de ces facteurs permet cependant de définir des populations dites « à risque » qui peuvent être dépistées précocement, on réalise alors une action de

Le risque d'être atteint d'un cancer du poumon augmente avec l'âge. Plus de la moitié de tous les nouveaux cas de cancer du poumon sont diagnostiqués chez des personnes âgées de 60 ans ou plus. Les hommes sont atteints de ce cancer légèrement plus souvent que les femmes.<sup>1</sup>

Les facteurs de risque sont habituellement classés du plus important au moins important. Mais dans la plupart des cas, il est impossible de les classer avec une certitude absolue, est parmi c'est facteurs de risque nous n'avons les risque connus et les risque possible.

### 2.1.1. Facteurs de risque connus

Des preuves convaincantes permettent d'affirmer que les facteurs suivants font augmenter le risque de cancer du poumon.

#### 2.1.1.1. Tabagisme

Fumer du tabac, en particulier sous forme de cigarette, est la principale cause du cancer du poumon. La fumée de tabac contient de nombreuses substances chimiques. Certaines de ces substances sont carcinogènes, ce qui signifie qu'elles causent des changements génétiques dans les cellules pulmonaires qui mènent à l'apparition d'un cancer du poumon.

#### 2.1.1.2. Fumée secondaire

La fumée secondaire est celle qui est expirée par les fumeurs et celle qui se répand dans l'air depuis l'extrémité d'une cigarette, d'une pipe ou d'un cigare allumé. La fumée secondaire

---

<sup>1</sup> [ampus.cerimes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/item139/site/html/2.html](http://ampus.cerimes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/item139/site/html/2.html), consulté le 20/12/2020, à 12 :18.

## **Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons**

---

est aussi appelée fumée de tabac ambiante (FTA). L'inhalation de fumée secondaire est appelée tabagisme passif ou inhalation involontaire de fumée, La fumée secondaire contient les mêmes substances chimiques que la fumée directement inhalée. Les personnes qui sont exposées à la fumée secondaire risquent davantage d'être atteintes d'un cancer du poumon. La fumée secondaire est un important facteur de risque du cancer du poumon chez les non-fumeurs.

### **2.1.1.3. Radon**

Le radon est un gaz incolore, inodore et sans goût qui provient de la désintégration naturelle de l'uranium présent dans le sol et la pierre. Il n'y a habituellement pas lieu de s'inquiéter du radon quand on est à l'extérieur, car il est dilué dans l'atmosphère. Cependant, le radon peut s'infiltrer dans un bâtiment par des planchers en terre battue ou des fissures dans les fondations. Il peut ainsi atteindre des niveaux dangereux dans des espaces fermés ou peu aérés. L'inhalation du radon risque d'endommager les cellules qui tapissent les poumons.

### **2.1.1.4. Amiante :**

L'amiante est le nom donné à un groupe de minéraux naturels. Ces minéraux peuvent être séparés en longues fibres minces qui sont très fines. Lorsqu'une personne inhale ces fibres, celles-ci peuvent être emprisonnées dans les poumons.

L'amiante a été très utilisé dans les matériaux de construction et de nombreuses industries. Les personnes qui sont le plus à risque d'être exposées à l'amiante sont entre autres les suivantes :<sup>1</sup>

- Travailleurs de mines d'amiante
- Travailleurs de l'industrie de l'automobile, dont les réparateurs de freins et d'embrayages
- Travailleurs de chantiers navals
- Travailleurs de cimenteries
- Travailleurs dans le domaine de la plomberie et du chauffage
- Travailleurs de la construction, peintres, charpentiers et électriciens

### **2.1.1.5. Exposition professionnelle à certaines substances chimiques**

---

<sup>1</sup> <https://www.cancer.ca/fr-ca/cancer-information/cancer-type/lung/risks/?region=on>, consulté le 21/12/2020, à 11 :15.

## **Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons**

---

Certaines substances chimiques sont carcinogènes, ce qui signifie qu'elles causent le cancer. Ces substances chimiques peuvent causer le cancer du poumon chez les personnes qui sont exposées à ces substances en milieu de travail. En général, le risque de cancer du poumon est encore plus élevé chez les fumeurs qui sont exposés à ces substances chimiques.

Une exposition aux substances chimiques suivantes en milieu de travail engendre une augmentation du risque de cancer du poumon :

- Substances chimiques utilisées dans la fabrication du caoutchouc, dans les fonderies de fer et d'acier et dans la peinture
- Gaz d'échappement de moteur diesel
- Gaz moutarde
- Poudre de silice et silice cristalline
- Certains composés de nickel
- Fumées de soudage

### **2.1.1.6. Pollution de l'air extérieur :**

La pollution de l'air, ce sont les substances chimiques, les particules et autres éléments présents dans l'air en quantités susceptibles de causer du tort à l'environnement ou de nuire à la santé ou au confort des humains, des animaux et des plantes. Les types de polluants présents dans l'air varient d'un endroit à l'autre selon les sources d'émissions locales. Les émissions peuvent aussi provenir d'autres régions.

### **2.1.1.7. Antécédents personnels ou familiaux de cancer du poumon**

Les personnes qui ont déjà été atteintes d'un cancer du poumon risquent davantage de développer un autre cancer du poumon. Vous pourriez aussi présenter un risque légèrement plus élevé de cancer du poumon si vous avez un parent au premier degré (frère, sœur, enfant, mère ou père) qui a déjà été atteint d'un cancer du poumon. Cette hausse du risque pourrait être attribuable à un certain nombre de facteurs, dont des habitudes de vie communes (comme le tabagisme) ou le fait de vivre dans un même endroit où il y a des carcinogènes (comme le radon).

## Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons

---

### 2.1.1.8. Antécédents personnels d'affection pulmonaire

Certaines affections ou maladies pulmonaires peuvent laisser des cicatrices aux poumons et faire augmenter le risque d'apparition d'un cancer du poumon. Ce sont entre autres celles qui suivent :

- Maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), qui se caractérise par des dommages à long terme aux poumons et qui est souvent causée par le tabagisme
- Emphysème et bronchite chronique, qui sont des types de MPOC
- Tuberculose, qui est une infection pulmonaire causée par le bacille de la tuberculose
- Infection pulmonaire causée par *Chlamydomydia pneumoniae*

### 2.1.1.9. Exposition à la radiation

Les personnes ayant reçu une radiothérapie au thorax pour certains cancers, comme un lymphome hodgkinien ou un cancer du sein, risquent davantage d'être atteintes d'un cancer du poumon. Ces personnes présentent un risque encore plus élevé si elles fument.

Les personnes qui ont été exposées aux rayonnements ionisants lors d'explosions de bombes atomiques ou d'accidents nucléaires risquent davantage d'être atteintes d'un cancer du poumon.

### 2.1.1.10. Arsenic dans l'eau potable

L'arsenic peut s'infiltrer dans l'eau potable à partir de sources naturelles dans le sol ou de certains types d'industries, comme l'exploitation minière. Bien que les experts ne comprennent pas totalement comment l'arsenic cause des changements aux cellules, les études de nombreuses parties du monde montrent que des taux élevés d'arsenic dans l'eau potable font augmenter le risque de cancer du poumon. Le risque est encore plus élevé chez les personnes qui fument.

### 2.1.1.11. Polluants issus de la cuisson et du chauffage

## **Chapitre I : Vus globale sur le cancer des poumons**

---

Certains types d'appareils de cuisson et de chauffage peuvent libérer des polluants qui font augmenter le risque de cancer du poumon. Les taux de ces polluants peuvent être très élevés dans des espaces où il y a une mauvaise circulation d'air.

Faire brûler du charbon à l'intérieur pour cuisiner ou chauffer a surtout été lié au cancer du poumon. La combustion de bois et d'autres combustibles, comme le fumier ou l'herbe, et la friture d'aliments dans l'huile à température élevée peuvent aussi accroître le risque de cancer du poumon.<sup>1</sup>

### **2.1.1.12. Système immunitaire affaibli :**

L'infection au VIH et le sida peuvent affaiblir le système immunitaire. Les personnes atteintes du VIH ou du sida risquent davantage de développer plusieurs types de cancer, dont le cancer du poumon.

Les personnes qui ont eu une greffe d'organe prennent des médicaments pour freiner leur système immunitaire afin que le corps ne rejette pas l'organe greffé. Le fait d'avoir un système immunitaire affaibli fait augmenter le risque de cancer du poumon.

### **2.1.2. Facteurs de risque possibles**

#### **2.1.2.1. Exposition professionnelle à certaines substances chimiques**

Les chercheurs tentent de savoir si les produits chimiques suivants font augmenter le risque de cancer du poumon :

- Bitume utilisé pour l'asphaltage
- Dioxine utilisée dans les pesticides
- Brumes d'acide chimique fort
- Carbone de silicium fibreux

#### **2.1.2.2. Mutations génétiques :**

La recherche démontre que certaines familles ont des antécédents importants de cancer du poumon, ce qui peut signifier qu'elles présentent une mutation dans un certain gène pouvant

---

<sup>1</sup> **J.Y. Follezou, F. Baillet, Prévention, dépistage, cancers professionnel, sur : <http://www.chups.jussieu.fr/polys/cancero/POLY.Chp.2.html>, consulté le 21/12/2020 à 12 :33.**

## **Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons**

---

causer le cancer du poumon. Les chercheurs tentent de savoir si un gène ou des gènes en particulier pourraient faire augmenter le risque de cancer du poumon. Certains chercheurs tentent aussi de trouver de très petits changements dans des gènes (polymorphisme génétique), qui pourraient faire augmenter le risque de cancer du poumon ou rendre les personnes, tout particulièrement les non-fumeurs, plus sensibles aux risques connus de cancer du poumon.

### **2.1.2.3. Fumer du cannabis :**

Les éléments de preuve qui laissent croire à la présence d'un lien entre l'usage du cannabis (marijuana) à long terme et le cancer du poumon ne sont pas aussi solides ou nombreux que ceux qui associent le tabagisme au cancer. Lors de certaines études, on a constaté qu'un usage récréatif prolongé du cannabis peut accroître le risque de cancer du poumon.

### **2.1.2.4. Inactivité physique**

La recherche laisse entendre que les personnes qui ne pratiquent pas d'activités physiques peuvent présenter un risque accru de cancer du poumon, que ces personnes fument ou non.

### **2.1.2.5. Alimentation faible en fruits et légumes**

Certaines études indiquent que les personnes dont l'alimentation est riche en fruits et légumes présentent un risque moins élevé de cancer du poumon.<sup>1</sup>

### **2.1.3. Facteurs de risque inconnus**

On ne sait pas s'il y a un lien entre les facteurs qui suivent et le cancer du poumon. C'est peut-être parce que les chercheurs ne parviennent pas à établir définitivement ce lien ou que les études ont engendré différents résultats. On doit faire plus de recherches afin de savoir si les éléments suivants sont des facteurs de risque du cancer du poumon :

- Exposition professionnelle à des fibres synthétiques (comme la laine de verre)
- Exposition professionnelle au chlorure de vinyle
- Arthrite rhumatoïde

---

<sup>1</sup> J.Y. Follezou, F. Baillet, op. Cite.

## Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons

---

Les chercheurs se penchent sur le rôle que pourrait jouer, chez les femmes, l'œstrogène dans l'apparition du cancer du poumon. Des études démontrent que des facteurs reproducteurs, comme le nombre d'enfants auquel une femme a donné naissance, l'âge auquel une femme a eu sa ménopause ou une ablation des ovaires, peuvent accroître le risque d'une femme d'être atteinte du cancer du poumon.

### 2.2. Les symptômes du cancer des poumons :

Les symptômes d'un cancer du poumon ne sont pas spécifiques à cette maladie, c'est-à-dire qu'ils peuvent avoir d'autres causes.

Les symptômes fréquents combinent des problèmes respiratoires et une altération inexplicquée de votre état général :

- Apparition d'une toux ou majoration d'une toux de bronchite chronique ;
- Expectorations (crachats) sanguinolentes (hémoptysie). Une hémoptysie importante nécessite d'alerter rapidement votre médecin traitant ;
- Apparition ou aggravation d'une difficulté à respirer (dyspnée ou essoufflement), en l'absence de problèmes cardiaques avérés ;
- Infection pulmonaire (bronchite ou pneumonie) à répétition ;
- Des douleurs importantes aiguës ou chroniques (comme un point de côté évoquant un déchirement musculaire, des douleurs de l'épaule évoquant un rhumatisme) ;
- Une fatigue inhabituelle et persistante ;
- Une perte d'appétit ;
- Une perte de poids.

Des symptômes moins fréquents peuvent survenir :

- Une modification de la voix ou une extinction de la voix persistante liée à la compression de l'un des nerfs impliqués dans le fonctionnement des cordes vocales. On parle de dysphonie. Elle est parfois associée à des troubles de la déglutition (difficultés à avaler) et à des fausses routes alimentaires (les aliments qui passent dans les voies respiratoires) ;
- Une respiration sifflante. Elle peut être engendrée par la compression de la trachée et des grosses bronches. Ce phénomène est aussi appelé « wheezing » ;
- Des difficultés à avaler en relation avec la compression de l'œsophage (dysphagie) ;

## **Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons**

---

- Une difficulté à respirer liée à une pleurésie (autrement dit à la présence de liquide entre les deux feuillets de la plèvre) ;
- Des douleurs thoraciques liées à une péricardite (autrement dit à la présence de liquide entre les deux feuillets du péricarde, membrane qui entoure le cœur) ;
- L'affaissement ou une faiblesse de la paupière d'un seul œil et le rétrécissement de la pupille du même œil, appelés syndrome de Claude-Bernard Horner ;
- Un œdème (gonflement) de la face et du cou, des maux de tête, des veines apparentes sur la partie supérieure du thorax, provoqués par la compression de la veine cave supérieure (qui est située dans le thorax et qui draine le sang du haut du corps). Il s'agit du « syndrome de compression cave supérieure » ou du « syndrome cave supérieur » ;
- Des douleurs du cou jusqu'au bras (névralgie cervico-brachiale) accompagnées d'un syndrome de Claude-Bernard Horner, appelé syndrome de Pancoast Tobias qui peut révéler une tumeur de l'apex (sommet du poumon).

### **2.3. Les mesures de prévention contre le développement du cancer des poumons**

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

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.

#### **2.2.1. 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>1</sup> Cette mesure vise à empêcher la survenue d'un cancer des poumons et

---

<sup>1</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.

## **Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons**

---

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.

### **2.2.2. 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.<sup>1</sup>

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

---

<sup>1</sup> <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cancer>, consulter le 20/01/2021, à 16 :24.

## **Chapitre I : Vue globale sur le 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 :**

Depuis quelques années, l'incidence et la mortalité du cancer du poumon chez l'homme en Amérique du Nord et en Europe de l'Ouest diminuent, malgré l'absence de nets progrès thérapeutiques. Cette diminution correspond à la réduction de la consommation de tabac chez l'homme, observée depuis une vingtaine

## **Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons**

---

d'années. Malheureusement, on observe une augmentation du tabagisme chez les femmes et chez les jeunes de moins de 20 ans. Notre propos est de passer en revue quelques données récentes sur l'épidémiologie, l'oncogénèse, la prévention, la classification, et le pronostic des cancers du poumon.

nous avons vu qu'au niveau mondial, la «pandémie» s'étend, notamment dans les pays en voie de développement et en Asie avec un tiers des fumeurs mondiaux vivant en Chine. Dans la plupart des pays, on remarque un tabagisme actif de plus en plus précoce chez les adolescents, ce qui augure une nouvelle augmentation du nombre de cancers pulmonaires dans vingt ans. Etiologie dans plus de 90% des cas, la cigarette est la cause principale du cancer du poumon.

**Chapitre II : l'organisation de la  
prise en charge des patients atteints  
du cancer des poumons**

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

### Introduction

le cancer broncho-pulmonaire (CBP) constitue un fardeau en termes de dépenses de santé pour cela il est important d'évaluer l'efficacité de prise en charge des patients.

La notion du « coût de la maladie », qui mesure le poids économique qu'un facteur de risque ou une maladie font peser sur le système de soins et la société<sup>1</sup>, semble devoir être un thème essentiel de l'économie de la santé en raison notamment de son intérêt qui réside dans l'obtention d'une base de tarification ou de politique des prix du secteur sanitaire<sup>2</sup>, Son évaluation nécessitera de prendre en considération un point de vue qui doit être clairement annoncé, car il influe sur la nature des éléments pris en compte. Ce point de vue adopté est très important du moment qu'il conditionne l'inclusion ou l'exclusion d'un certain nombre de coûts au gré de celui qui les supporte

Cette évaluation retient en général, selon les praticiens deux méthodes principales : l'analyse coût/efficacité (où le critère d'efficacité est une mesure médicale si possible générique, c'est-à-dire applicable pour différentes interventions de santé telles, et l'analyse coût/utilité (où le critère d'efficacité est l'année de vie pondérée par sa qualité).

Cependant, le choix de la méthode à privilégier dépend de la nature des conséquences attendues des interventions étudiées sur la santé au sens large des populations visées.

---

<sup>1</sup> Rapport de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, Obésité : Bilan et évaluation des programmes de prévention et de prise en charge, Paris, 2006, p. 53.

<sup>2</sup> LÉVY, Émile et al, *Évaluer le coût de la maladie*, éd. Dunod, Paris, 1977, p. 21.

## **Section 01 : la présentation des moyens de la prise en charges des patients atteints du cancer des poumons .**

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.

### **1.1.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>1</sup>

Evaluer, c'est donc mesurer la transformation d'un milieu d'accueil à travers la

### **1.2.L'évaluation économique dans le domaine de la santé**

L'intérêt de l'évaluation économique dans le domaine de la santé est la prise de décision dont l'efficacité, le bénéfice et l'utilité sont supérieurs aux coûts de l'action exercée à la santé quelque soit la gestion des structures et des établissements sanitaires ou des actions préventives ou/et curatives des programmes de santé. Drummond M F, O'brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. stipulent que « *bien que l'évaluation économique fournisse d'importantes informations aux décideurs, elle ne traite que l'un des aspects des décisions de santé, elle est particulièrement utile quand elle précédée par trois autres types d'évaluations, qui répondent chacune à une question différente* ».<sup>2</sup>

#### **1.2.1. 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

---

<sup>1</sup> GARRABÉ.M. : Ingénierie de l'évaluation économique, Edition des préparations Ecole médecine, paris 1994, p 14.

<sup>2</sup> Drummond M F, O'brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. : Méthodes d'Evaluation Economique des Programmes de Santé, 2<sup>ème</sup> Edition, Edition Economica, 1998, Paris P 11.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

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>.

### **1.2.2. 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 regroupe 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.

### **1.3. Le coût des soins de Santé :**

- **Le coût**

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

Le coût d'un bien ou service correspond à l'accumulation des charges nécessaires à la production et la distribution de celui-ci. Pour l'économiste, Il se rapporte au sacrifice que l'on consent quand on affecte une ressource à une consommation donnée.

Dans le domaine de la santé, on distingue deux catégories des coûts : D'une part, les coûts monétaires et d'autre part, les coûts non monétaires.

Le coût d'un traitement est une somme expliquée en unité monétaire de toutes les répercussions qu'une pathologie donnée peu entrainer sur la société.<sup>1</sup>

Au-delà du coût total du traitement, il est démontré que l'on peut accéder à une analyse pertinente du type de financeurs concernés (sécurité sociale, Etat, famille, etc.) et de la nature des moyens mis en œuvre (coût médical, familial, social et budgétaire).

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 suivie 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.

Le coût monétaire des soins de santé correspond à l'accumulation des dépenses monétaires effectuées, premièrement par les individus pour les soins de leur santé et deuxièmement par les ménages et la société pour les soins de santé respectivement de leurs membres et de sa population.

### **1.3.1. Le coût direct des soins**

Le coût direct est l'ensemble des charges qui, étant propres à un produit ou à une activité, peuvent lui être affectées directement sans discussion ni arbitraire, ou qui peuvent lui être rattachées sans ambiguïté.<sup>2</sup>

Dans le domaine de la santé, les coûts directs sont des coûts primordiaux qu'un malade est tenu de supporter, tout frais lié directement à l'administration des soins. [90] Il s'agit notamment des coûts relatifs aux éléments suivants :<sup>3</sup>

- La consultation : dépenses effectuées par le malade avant d'accéder au cabinet de son médecin ;

---

<sup>1</sup> PARET H. : " l'économie des soins médicaux", les éditions ouvrières, paris, 1978, p 180.

<sup>2</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.

<sup>3</sup> ibid.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

- Les examens paracliniques : c'est l'ensemble des frais des examens complémentaires afin soit de confirmer le diagnostic posé, évaluer le retentissement ou l'extension de l'affection, ou à visée préthérapeutique ;
- Les médicaments : Le malade dépense aussi dans l'achat des médicaments prescrits par le médecin après le diagnostic ;
- Les transports : ceci englobe les frais occasionnés après le déplacement du malade du lieu d'habitation vers l'hôpital ;
- L'hospitalisation : les frais du séjour hospitalier
- Les autres frais tels que le frais de restauration, de lessive, de toilette, de vaisselle lors que celui-ci est hospitalier.

### 1.3.2. Les coûts indirects

Ils désignent tous les coûts qu'il n'est pas possible ou dont il est peu pratique d'affecter directement à un produit, à un service, à une opération ou à un centre de coûts.

Ils correspondent dans le domaine de la santé à tous les frais non directement liés à l'administration des soins, le manque à gagner induit par la maladie. <sup>1</sup>

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>2</sup>

Par ailleurs, il est inclut 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.

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

Les coûts intangibles sont liés au stress, à l'anxiété, à la douleur, et de manière plus générale à toutes les pertes de bien être et de qualité de vie vécues par le patient. Leur prise en compte est souvent essentielle en évaluation médicale où cette dimension non monétaire est

---

<sup>1</sup> LEVY E. POUVOURVILLE G, op. cite, p30.

<sup>2</sup> 45 PARET H. : " l'économie des soins médicaux", les éditions ouvrières, paris, 1978, p 180.

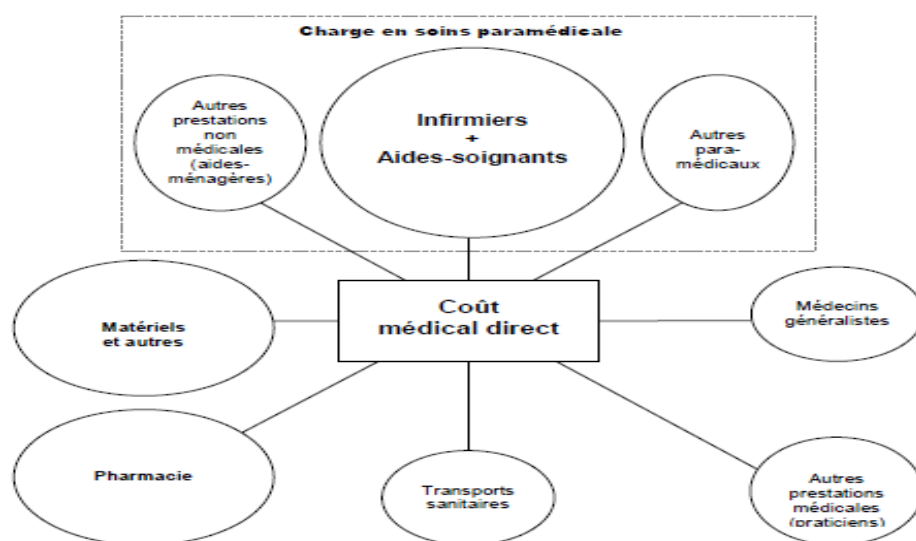
## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

décisive.<sup>1</sup> La difficulté principale réside dans l'estimation quantitative, voire la valorisation monétaire de coûts qui sont essentiellement de nature qualitative et subjective. C'est pourquoi ils pourront être considérés, selon la perspective et le type d'analyse retenus, tantôt comme des coûts à part entière, tantôt comme des conséquences du programme étudié.

Les conséquences, quant à elles, peuvent être médicales, directes ou indirectes, et non médicales. Ainsi définis, les objets de l'analyse économique des programmes de santé couvrent un champ potentiellement vaste. Ceci permet généralement de placer les choix qu'il s'agit d'éclairer dans une perspective globale de société qui ne se limite pas aux seuls coûts et conséquences des coûts intangibles.<sup>2</sup>

**Figure n°03** : Protocoles de chimiothérapie

Les différents protocoles sont ainsi repérables à coup sûr



**Source** : CASTIEL, Didier, Le calcul économique en santé : Méthode et analyse critique, éd. ENSP. Paris, 2004

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

Le problème de l'évaluation économique consiste à utiliser rationnellement les ressources allouées à la santé et la maîtrise des coûts par des méthodes de calcul économique appliquées à la santé. Son objectif est de prendre des décisions efficaces et aboutir des meilleurs

<sup>1</sup> <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/etudes-de-medecine/economie-de-la-sante>, consulté le 12/01/2021, à 00 :45.

<sup>2</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.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

résultats avec un minimum de moyens, les plus utilisées sont l'analyse coût-efficacité (ACE), l'analyse coût-avantage (ACA), l'analyse coût-bénéfice (ACB) et l'analyse coût-utilité (ACU).

### 1.4.1. L'analyse coût-efficacité (ACE)

L'analyse coût-efficacité est un instrument d'aide à la décision. Il a pour but d'identifier la voie la plus efficace pour aboutir à un objectif, du point de vue économique. Dans le cadre de l'évaluation économique, l'analyse permet de discuter l'efficacité économique d'un programme ou d'un projet. Elle permet de comparer des politiques, des programmes ou des projets de santé entre eux. Elle évalue plusieurs alternatives, notamment dans le but de savoir celle qui permet d'obtenir un résultat donné pour le coût le moins élevé.

L'ONUSIDA donne l'importance de l'ACE dans le cadre de la lutte contre le VIH/SIDA, «*L'analyse coût-efficacité est un instrument important pour la définition des priorités dans la planification stratégique. Face à l'épidémie de VIH/SIDA, les décideurs doivent connaître le coût et les conséquences des initiatives proposées dans un programme de lutte contre le SIDA afin d'utiliser au mieux le peu de ressources disponibles. L'épidémie de VIH/SIDA a grevé de plus en plus lourdement des systèmes de soins de santé déjà très affectés. L'essentiel du fardeau de la maladie pesant sur les pays pauvres, des interventions efficaces et peu coûteuses sont absolument indispensables* ». <sup>1</sup>

La comparaison entre deux stratégies ou deux programmes de santé par la méthode de l'ACE se fait par le rapport coût-efficacité comme le montre Savidan E, « Le rapport coût-efficacité est le rapport entre le coût d'une stratégie (selon un point de vue donné) et les effets de cette stratégie sur la santé exprimé en unités physiques (par exemple en mm de mercure si on cherche une amélioration de la pression artérielle ou en années de vie gagnées). Ce type d'analyse va être utilisé lorsque l'on cherche à déterminer quelle stratégie est la plus efficace entre deux stratégies pour un coût donné ou lorsque l'on cherche à atteindre un objectif thérapeutique au moindre coût » <sup>2</sup>. Cette méthode analyse et clarifie tout d'abord les objectifs fixés par les décideurs et en suite procède à une analyse de minimisation des coûts et décrire l'efficacité choisie des résultats obtenus.

---

<sup>1</sup> ONUSIDA : Analyse coût-efficacité et VIH/SIDA : Actualisation ONUSIDA, Collection Meilleures Pratiques de l'ONUSIDA, Août 1998. P 03. In <http://data.unaids.org>

<sup>2</sup> Savidan E. : Etude coût efficacité de l'adaptation bayésienne des posologies de ciclosporine en transplantation de moelle osseuse pédiatrique, thèse pour le DIPLOME d'Etat de docteur en Pharmacie, Université Claude Bernard-Lyon I, Faculté de Pharmacie, Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, juin 2005, Lyon. P 65. In <http://ispb.univ-lyon1.fr>

### **1.4.2. L'analyse coût-avantage (ACA)**

L'analyse coût-avantage est une méthode qui permet de comparer une stratégie sanitaire à une autre stratégie, comme le cas d'une comparaison entre une stratégie sanitaire préventive et curative, cette méthode d'analyse prospective a pour but de comparer plusieurs stratégies possibles et ces résultats sont quantifiés en terme épidémiologique et économique.

Le rapport du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada (SCTC) montre l'importance de cette méthode et écrit « Les estimations annuelles des flux d'avantages et de coûts non actualisés devraient être présentées sur la période d'incidence. Cette dernière pourrait varier d'une politique à l'autre, et il serait possible d'utiliser un intervalle de temps. Si les estimations initiales sont exprimées en dollars historiques, elles devront être corrigées pour refléter les prix réels ou les prix correspondant au niveau de prix d'une année donnée à l'aide du déflateur du PIB. Si ce dernier n'est pas disponible, il faudra utiliser l'index des prix à la consommation ». <sup>1</sup>

Dans le domaine de la santé, l'application de cette méthode consiste à mesurer les coûts des programmes de santé et estimer les avantages. Le Dr Paret H. argumente que « les avantages correspondent à la suppression des coûts lorsqu'on envisage de lutter contre une maladie particulière ou plusieurs maladies en même temps. On se heurte alors à des phénomènes simultanés de sous-estimation et surestimation ». <sup>2</sup> La méthode d'analyse coût-avantage compare tous les avantages par rapport à tous les coûts. La valeur actuelle permet d'évaluer de façon comparable tous les coûts-avantages futurs et établir une valeur monétaire pour les éléments intangibles (un malade non assuré). Si le ratio avantage-coût est supérieur à 1, le programme a une valeur avantageuse.

### **1.4.3.L'analyse coût-bénéfice (ACB)**

L'analyse coût-bénéfice vise à améliorer la qualité d'une décision, qui ne fait pas uniquement référence à un surplus monétaire, mais au bien-être que la décision génère pour les individus.

Treich N. explique que « Le principe est extrêmement simple. L'ACB vise à réaliser toutes les décisions dont les bénéfices sont supérieurs aux coûts. S'agissant de la prévention, dans la partie bénéfiques, on peut inclure les conséquences d'une baisse de la pollution, d'une baisse de l'incidence d'une maladie, ou d'une meilleure sécurité d'une usine.

Dans la partie coûts, on peut inclure les coûts de dépollution, de changement de technologie, les coûts d'investissement dans la sécurité, et de recherche d'un substitut à un produit reconnu

---

<sup>1</sup> Guide d'analyse coûts-avantages pour le Canada : Propositions de réglementation, 2007, Canada. P 43. In <http://www.tbs-sct.gc.ca>

<sup>2</sup> Paret H. : L'économie des soins médicaux : Initiation économique, Editions Economie et Humanisme, Les Editions ouvrières, 1978, Paris. P 180.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

toxique. Il faut noter immédiatement que la comparaison directe des coûts et des bénéfices impose une même unité de mesure ». Elle vise à comparer les gains en santé aux coûts des ressources utilisées et déterminer si le programme de santé est rentable, autrement dit, le but de cette analyse est de savoir si les bénéfices du programme excèdent ses coûts.

Drummond M F, O'brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. montrent que « dans l'analyse coût-bénéfice (ACB), les résultats sont mesurés en unités monétaires, ce qui permet de réaliser une comparaison directe du coût différentiel du programme avec ces conséquences différentielles». <sup>1</sup> Les règles de décisions de cette méthode d'analyse dépendent du contexte de l'évaluation et en particulier de la contrainte budgétaire. L'analyse coût-bénéfice (ACB) a une portée plus large que les autres méthodes (ACA) et (ACE). Elle comprend l'évaluation de l'analyse des coûts et les bénéfices en unités monétaires et elle ne se limite pas à comparer un programme de santé et un autre mais, on peut l'utiliser même entre autres secteurs que la santé, autrement dit, l'analyse coût-bénéfice est une forme d'évaluation économique du secteur public.

### **1.4.4.L'analyse coût-utilité (ACU) ;**

L'analyse coût-utilité (ACU) est applicable lorsque les traitements alternatifs peuvent être évalués en utilisant des dimensions multiples des résultats en matière de santé et particulièrement utile pour les traitements qui prolongent la vie provoquant des effets secondaires. En effet, cette méthode d'analyse économique est un enrichissement des études coût-efficacité en ce sens, l'efficacité est ici pondérée par la qualité de vie afin de mesurer l'utilité de l'action ainsi évaluée. Dans ce type d'analyse, le coût de la stratégie est mis en face du résultat de l'action, apprécié désormais à travers une mesure unique incorporant à la fois la quantité et la qualité de

vie gagnée. Ouellette P. montre que « Les analyses coût-utilité se caractérisent par le fait que le gain en santé est mesurable par un indicateur unique, souvent en terme médical (baisse de pression, nombres de cas, etc.) ». <sup>2</sup>

Dans l'analyse coût-utilité (ACU), le coût différentiel d'un programme est comparé à l'amélioration différentielle de la santé qui résulte du programme. Drummond M F, O'brien B J,

Stoddart G L et Torrance G W. expliquent que « L'analyse coût-utilité (ACU) est une forme d'évaluation où l'on s'intéresse tout particulièrement à la qualité des effets sur la santé induite par les programmes. Elle présente de nombreuses analogies avec l'analyse coût-efficacité (ACE) ». <sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Drummond M F, O'brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. : Méthodes d'Evaluation Economique des Programmes de Santé, 2<sup>ème</sup> Edition, Edition Economica, 1998, Paris P 219.

<sup>2</sup> <http://www.inspq.qc.ca>

<sup>3</sup> Drummond M F, O'brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. : Méthodes d'Evaluation Economique des Programmes de Santé, 2<sup>ème</sup> Edition, Edition Economica, 1998, Paris P 145.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

Les économistes utilisent le terme "utilité" (qui signifie en économie le gain qu'une personne reçoit d'un bien ou d'un service), pour désigner la valeur attribuée à un certain état de santé

(L'utilité d'un état de santé est habituellement exprimée sur une échelle allant de 0 à 1, où 0 est la mort et 1 est la parfaite santé. Il existe plusieurs façons de mesurer l'utilité, l'OMS précise que

« D'autres systèmes impliquent la description d'un état de santé en référence à différentes catégories comme la mobilité, autonomie, relations sociales, douleur ou détresse, etc. En combinant ces éléments dans un tableau global, on déduit un poids d'utilité pour cet état de santé». <sup>1</sup>

Le coût dépend du point de vue adopté, des éléments pris en compte pour le définir, des conventions de calcul retenues, du moment auquel il est mesuré, etc. Dans le cadre de l'évaluation économique, le terme de coût renvoie, d'une part, aux ressources consommées dans la production d'une intervention de santé et, d'autre part, aux ressources non consommées, mais rendues indisponibles par la production de l'intervention.

Ces quantités doivent ensuite faire l'objet d'une valorisation, c'est-à-dire d'une traduction en unités monétaires. En l'absence de prix établis par le marché, la valorisation est effectuée à partir des coûts de production, voire des tarifs administrés, car ils représentent de fait un prix reconnu par la collectivité

Les coûts et bénéfices d'une intervention peuvent survenir à des temps différents, parfois très éloignés. Une dépense immédiate en matière de prévention, par exemple, peut éviter des dépenses futures sur le plan des traitements. Préférence pure pour le présent (on préfère toujours dépenser plus tard et gagner maintenant), effet richesse (les générations futures pourront produire davantage avec les mêmes ressources sous l'effet du progrès technique), prise en compte des risques associés à l'incertitude sur l'avenir constituent autant d'éléments à prendre en considération pour actualiser (ramener à une valeur présente) les coûts et bénéfices différés dans le temps.

### **Section 2 : Estimation des coûts liés au traitement du cancer des poumons**

La comptabilisation dans les études internationales des dépenses indirectes qui augmentent le coût de façon importante, contrairement à ce qui a été fait dans notre étude, où

---

<sup>1</sup> [www.who.int](http://www.who.int)

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

on s'est limité à l'utilisation de la méthode des coûts directs compte tenu des contraintes méthodologiques liées à l'utilisation du coût indirect.<sup>1</sup>

### 2.1. Comptabilisation des coûts lié la prise en charge du cancer d'estomac

En fait, les coûts calculés ne concernent que les dépenses liées aux actes diagnostiques et thérapeutiques. Or les composantes du coût de la prise en charge du cancer sont multiples et comprennent plus largement l'impact de maladie sur la vie des personnes (années potentielles de vie perdues), le coût des soins en établissement de santé et en ambulatoire, la perte de productivité du fait de l'arrêt de travail pour maladie et/ou de la mortalité, le coût de la politique de prévention primaire participant à la lutte contre le cancer, le coût du dépistage organisé et enfin le coût de la recherche scientifique

Un patient qui attient du cancer des poumons il lui faudra des meilleurs moyens pour ça bon prise en charge et parmi ses moyens nous n'avons les moyens humains, matérielles, médicaux, financier.

#### 2.1.1. Les moyens humains: (professionnels de santé)

**Tableau n°01** : Organisation de la lutte contre le cancer du poumon

Niveau	Niveau I	Niveau II Niveau intermédiaire	Niveau III
Personnels	Salle de soins - Cabinet libéral de - MG et de spécialiste	CTMR  EHR	MSRPH / MESRS  - Plan cancer - INSP

<sup>1</sup> Amalric F. Analyse économique des coûts du cancer en France. Impact sur la qualité de vie, prévention, dépistage, soins, recherche, collection études et expertises, Boulogne, France, 2007, p 142.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

	- Domicile familial	Service de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Médecine</li> <li>• Pneumologie</li> <li>• Imagerie</li> <li>• Pathologie</li> <li>• chirurgie thoracique</li> <li>• CAC</li> <li>• Radiothérapie</li> <li>• PCH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direction de la pharmacie</li> <li>- Centre hospitalo-universitaire</li> <li>- Faculté des sciences médicales</li> <li>- Ecoles paramédicales</li> <li>- Sociétés scientifiques</li> <li>- Organisations non gouvernementales et gouvernementale</li> </ul>
Moyens	Médecin généraliste Médecin spécialiste Infirmier	Médecin spécialiste Chirurgien Radiothérapeute Oncologue Psychologue Infirmier Assistante sociale	Ministre de la santé Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique Experts du comité interministériel du plan national cancer Epidémiologistes informaticiens
Taches	Lutte anti-tabac Présomption diagnostique  Soins de support Education sanitaire et soutien psychologique	Lutte anti-tabac  Diagnostic et traitement du CBP  Surveillance  Soins de support  Formation personnel médical/paramédical Education sanitaire et soutien psychologique	Lutte anti-tabac  Gestion du plan cancer  Directives techniques  Surveillance et recherche épidémiologique  Essais cliniques  Programme de formation médecins infirmiers Education sanitaire

Source : <https://www.fondation-arc.org/cancer/cancer-poumon#>, consulté le 22/12/2020, à 13 :11.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

### 2.1.1.1. Secrétaire médicale

La **secrétaire médicale** joue un rôle majeur dans les hôpitaux, les cliniques et les cabinets médicaux. Elle est en contact avec les patients et gère aussi bien l'accueil que les dossiers administratifs.

#### A. Rôle de la secrétaire médicale

Le métier de secrétaire médicale implique de travailler sur différents points. Selon le lieu de travail mais aussi le service médical concerné, la secrétaire médicale aura une ou plusieurs des missions suivantes :

- **Réceptionner** physiquement et par téléphone les patients.
- **Prendre les rendez-vous** et planifier les examens ou les interventions réalisés par les médecins et les spécialistes du service ou du cabinet.
- Gérer, classer et organiser les **dossiers médicaux** des patients avec minutie car la moindre erreur peut causer beaucoup de tracas au médecin comme au patient.
- Savoir **rassurer les patients**, répondre à leurs questions et apprendre à les orienter si besoin.
- Reconnaître les priorités et savoir faire face à l'imprévu.
- **Aider le médecin** dans certaines tâches, notamment avec les enfants.
- Gérer les stocks de médicaments et de petits matériels médicaux.
- Réaliser les tâches administratives.
- Savoir respecter le **secret médical**.

Plus rarement, une secrétaire médicale peut être amenée à faire le ménage. Cette tâche n'est pas anodine dans un cabinet médical et nécessite une formation.

### 2.1.1.2. Infirmière / Infirmier :

Un infirmier ou infirmière remplit des fonctions essentielles dans un établissement de santé. Proche des patients, il leur prodigue les soins nécessaires à leur rétablissement tout en leur apportant un grand soutien moral.

### 2.1.1.3. Docteur / Médecin généraliste :

Le docteur diagnostique et traite toutes sortes de pathologies, des plus courantes et bénignes aux plus graves. Il suit généralement ses patients sur une longue période, en tant que médecin traitant. Il assure par ailleurs le lien avec les médecins spécialistes pour un suivi hors de son cabinet

### 2.1.1.4. Pneumologue :

Le pneumologue est un médecin spécialiste confronté aux maladies des voies respiratoires comme l'asthme, les bronchites chroniques, l'apnée du sommeil, l'insuffisance respiratoire, la mucoviscidose ou le cancer des poumons. Son métier consiste en un examen clinique des voies respiratoires, à savoir la trachée, les bronches, le diaphragme, la plèvre, les poumons...

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

Pour ce faire, il dispose de nombreux outils, notamment les pneumographies et tests d'effort. Il pourra éventuellement procéder ou faire procéder à des actes chirurgicaux ou faire équiper le patient de matériel adapté. Le pneumologue prend aussi bien en charge de jeunes enfants (à intuber), des personnes âgées ou obèses (à mettre sous ventilation), des sportifs (décollement de la plèvre) ou des travailleurs (de l'industrie minière). Plus tard dans sa carrière, il n'est pas rare qu'un **pneumologue** s'oriente vers la recherche ou l'enseignement. Son parcours peut même le faire évoluer jusqu'à la direction d'un service hospitalier.

Son rôle consiste à :

- détecter les anomalies ;
- diagnostiquer les maladies ;
- repérer une allergie ;
- apporter du soulagement en cas de douleur ;
- préconiser des traitements ;
- conseiller un confrère ;
- améliorer le confort de vie de ses patients..

### **2.1.1.5. Cadre de laboratoire :**

Un cadre de laboratoire met en place des techniques et des protocoles d'analyses scientifiques. Ces derniers seront ensuite suivis à la lettre par les assistants et techniciens qu'il encadre.

#### **A. Technicien biologiste :**

Le technicien biologiste joue un rôle clé dans un laboratoire. C'est lui qui est chargé de réaliser les analyses biologiques et le contrôle des produits. Ses tâches varient en fonction du milieu au sein duquel il évolue. La mission principale du technicien biologiste est d'effectuer les analyses biologiques et de contrôler les produits d'un laboratoire. Toutefois, son rôle ne s'arrête pas là. Il peut également assurer la maintenance des appareils et préparer les protocoles d'expérience.

#### **B. Manipulateur en électroradiologie médicale :**

Le manipulateur en électroradiologie médicale travaille dans le secteur paramédical. Au sein de l'hôpital, il réalise des examens à partir de la technologie de l'imagerie médicale.

#### **C. Chercheur :**

Le chercheur est un scientifique de très haut niveau investi dans le domaine de la recherche, fondamentale ou appliquée. Il consacre la majeure partie de son temps de travail à l'expérimentation et au progrès de sa discipline. Physique, chimie, économie, anthropologie, sociologie Les domaines varient largement. Généralement, il exerce également en tant qu'enseignant chercheur.

#### **D. Chirurgien :**

Le chirurgien est un véritable chef d'orchestre au bloc opératoire. C'est également le chirurgien qui intervient pour soigner toutes sortes de pathologies en fonction de sa spécialité. Il peut aussi bien poser des prothèses que retirer

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

des organes cancéreux ou intervenir en cas d'appendicite ou de péritonite par exemple. Il engage directement sa responsabilité.

### **2.1.1.6. Infirmier de bloc opératoire :**

L'infirmier de bloc opératoire ne travaille pas seul. Cela ne veut pas dire qu'il n'a aucune responsabilité. Loin de là même, son poste est vraiment important au sein du bloc opératoire. Il exerce en étroite collaboration avec le chirurgien qu'il épaulé. C'est à lui, par exemple, de prendre en charge le patient à partir du moment où il entre en salle d'opération. Il l'accompagne ainsi jusqu'à la salle de réveil, à la toute fin de l'intervention. Il peut avoir différentes spécialités, l'infirmier de bloc opératoire a toujours pour mission de s'occuper du patient durant toute la durée de l'intervention chirurgicale. A ce niveau, sa discipline importe peu. Il est, tout bonnement, le responsable du bon déroulement des opérations à l'intérieur du bloc. Il vérifie que les règles d'hygiène et de sécurité sont bien respectées, notamment au niveau de la stérilisation. Il garde une trace des produits utilisés et assure la traçabilité du matériel. Il enregistre les actes chirurgicaux opérés tout au long de l'opération. Auprès du chirurgien et durant l'opération, il a un rôle d'assistant. Il participe à la réalisation des soins adaptés aux besoins du patient. En contact avec les patients et les chirurgiens ainsi qu'avec l'intégralité du personnel hospitalier, ses missions sont donc très précises. On peut les résumer ainsi :<sup>1</sup>

- Préparer le matériel et les soins.
- Prendre en charge le patient durant toute la durée de sa présence au sein du bloc opératoire.
- Veiller au respect des règles d'hygiène.
- Assister le chirurgien.
- Enregistrer les procédures opératoires.

### **2.1.1.7. Manipulateur en électroradiologie médicale :**

Le manipulateur en électroradiologie médicale travaille dans le secteur paramédical. Au sein de l'hôpital, il réalise des examens à partir de la technologie de l'imagerie médicale.

#### **A. Diététicien :**

Un diététicien joue un rôle important, touchant à la fois au domaine de l'alimentation et de la santé. Sa priorité est de proposer un régime alimentaire adapté à chaque individu afin d'optimiser son état de santé et/ou de maximiser ses performances.

#### **B. Ergothérapeute :**

L'ergothérapeute est un professionnel de santé qui aide les patients en situation de handicap à retrouver une forme d'autonomie en leur proposant une aide adaptée et conçue sur mesure. Chaque prise en charge est donc individualisée, et répond à des besoins spécifiques. Le métier d'ergothérapeute est un métier de contact...

#### **C. Pharmacien :**

---

<sup>1</sup> [https://www.doctissimo.fr/html/sante/imagerie/radiographie\\_poumon.htm](https://www.doctissimo.fr/html/sante/imagerie/radiographie_poumon.htm)

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

Le métier de pharmacien est un métier polyvalent qui amène à être en contact avec des clients et à leur vendre des médicaments, mais également à commander des produits, gérer des stocks et tenir la comptabilité de l'officine. S'il est spécialisé en analyses biologiques, le pharmacien pourra exercer en laboratoire, dans l'industrie pharmaceutique, dans l'industrie des cosmétiques ou encore dans l'agroalimentaire par exemple.

### **D. Psychologue :**

Le psychologue est un professionnel qui écoute, accompagne et aide les personnes qui présentent des troubles moraux ou psychiques, ponctuels ou chroniques. En fonction de sa spécialisation, le psychologue s'adresse à des publics différents : enfants, adolescents, adultes, salariés, couples...

Au travers d'une écoute attentive, le psychologue doit accompagner ses patients dans l'accomplissement d'un travail introspectif visant à résoudre des difficultés d'ordre moral, relatives au psychisme et à l'esprit. C'est ce qu'on nomme la thérapie. Mais le champ d'application des métiers de la psychologie est bien plus vaste que cela. Du psychologue clinicien au psychologue du travail, la psychologie est une science multiple qui vise à étudier et traiter la psyché humaine dans toute sa complexité

Le psychologue évolue dans différents secteurs d'activités. Selon sa spécialisation et le courant de pensée auquel il se réfère, le psychologue applique des thérapies individuelles ou collectives mais peut également rester dans le domaine théorique.

Le psychologue doit :

- réaliser des évaluations psychologiques et poser des diagnostics ;
- Accompagner les personnes présentant des troubles du comportement et de la personnalité ;
- Mettre en place des thérapies individuelles ou collectives adaptées à ses patients ;
- Accompagner, sensibiliser et informer les professionnels médicaux, sociaux et éducatifs sur l'aspect psychologique ;
- Contribuer à faire évoluer les connaissances en psychologie en participant à des colloques et des conférences ;
- Mettre en place des activités de recherche et d'enseignement

#### **2.1.1.8. L'aide-soignant / aide-soignante**

Exerce une fonction discrète mais essentielle dans le monde de la santé, au plus près des patients au quotidien. C'est lui qui, sous la responsabilité des services infirmiers, apporte les soins d'hygiène, de prévention et de confort aux personnes hospitalisées, en maison de retraite ou en situation de dépendance à leur domicile.

#### **2.1.1.9. Ambulancier**

Dans la mesure où l'ambulancier est un auxiliaire de soins dont sa mission principale est d'assurer des trajets sur rendez-vous ou en urgence entre le domicile des patients qui peuvent être blessés, malades, handicapés ou âgés et un centre de soins (hôpital, maison de retraite ou centre de cure). Mais il doit également posséder les connaissances indispensables afin de pouvoir dispenser les premiers soins nécessaires.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> <http://www.parisetudiant.com/etudiant/metiers/matiere/biologie-et-physiopathologie-humaines.html?page=4>, consulté le 02/02/2021, à 11 :17.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

### 2.2. Moyens matérielle

**Tableau n° 02** : Le matériel nécessaire dans le traitement du cancer des poumons

<b>Matériel de diagnostic médical</b>	<b>Equipement du cabinet médical</b>	<b>Instruments chirurgicaux et consommables</b>
<p><b>CATEGORIES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Balances impédance mètres</li> <li>• Glucomètres : Tests urinaires pour cholestérol</li> <li>• Lampes frontales médicales, lampes stylos, lunettes et miroirs</li> <li>• Moniteurs multiparamétriques</li> <li>• Otoscopes médicaux</li> <li>• Ophthalmoscopes médicaux</li> <li>• Dermatoscopes médicaux</li> <li>• Oxygèmetres SAT uromètres de pouls</li> <li>• Stéthoscopes médicaux</li> <li>• Tensiomètres électroniques bras</li> <li>• Tensiomètres électroniques poignet</li> <li>• Tensiomètres manuels</li> <li>• Thermomètres médicaux : auriculaire et infrarouge</li> <li>• Toises à ruban et matériel médical de mesure</li> <li>• Ethylotests et alcootests électroniques ou jetables</li> <li>• Audiomètres médicaux</li> <li>• Cardio tographes CTG et moniteurs fœtaux</li> <li>• Papier pour cardio tographe et accessoires CTG</li> <li>• Echelles optométriques et tests pour examens visuels</li> <li>• Doppler - échographes</li> <li>• Papier d'imprimante échographe</li> </ul>	<p><b>CATEGORIES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tables d'examen fixes</li> <li>• Divans d'examen électriques et hydrauliques</li> <li>• Fauteuils d'examen et de prélèvement</li> <li>• Guéridons médicaux et dessertes</li> <li>• Lampes d'examen médical</li> <li>• Lampes médicales à infrarouge</li> <li>• Marchepieds pour table d'examen et escabeaux</li> <li>• Tables de massage et chaises : fixes ou pliantes</li> <li>• Classeurs à tiroirs pour dossiers suspendus</li> <li>• Négatoscopes radio</li> <li>• Paravents médicaux</li> <li>• Pieds à sérum</li> <li>• Hodoscopes et analyseurs posturaux</li> <li>• Poubelles de cabinets médicaux</li> <li>• Tabouret de médecin</li> <li>• Armoires médicales vitrées</li> <li>• Accessoires pour mobilier médical</li> </ul>	<p><b>CATEGORIES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abaisse-langues médicaux</li> <li>• Agrafeuses médicales et Ote-agrafes</li> <li>• Bistouris gouges : lames et manches</li> <li>• Instruments médicaux jetables à usage unique</li> <li>• Poires Bock à lavement</li> <li>• Instruments de prélèvement gynécologique à usage unique</li> <li>• Spéculums Cusco stériles et gel lubrifiant</li> <li>• Boîtes de Chirurgie</li> <li>• Ciseaux médicaux</li> <li>• Instruments médicaux</li> <li>• Diapasons de Larmoyer et Hartmann</li> <li>• Pinces à ongles et ciseaux</li> <li>• Pinces chirurgicales</li> <li>• Punchs à biopsie dermique</li> <li>• Spéculums inox Cusco Colin</li> <li>• Caducée d'infirmier et aide-soignant</li> <li>• Sacs pour infirmières et médecins libéraux, ampoulaire</li> <li>• Marteaux à réflexes</li> <li>• Montres pour infirmières</li> </ul>

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

<ul style="list-style-type: none"><li>• Gel pour échographie et accessoires</li><li>• Electrocardiographes - ECG</li><li>• Papier ECG et accessoires électrocardiographe</li><li>• Microscopes médicaux</li><li>• Scanner vésical, balader scanner</li><li>• Spiromètres volumétriques</li><li>• Scanographes</li></ul> <p><b>Matériel de protection individuelle et de désinfection</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distributeurs papier essuie-tout et recharge</li><li>• Mallette pour infirmières et médecins libéraux, ampoularium</li></ul> <p><b>Equipement médical pour l'hypoderme :</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Haricots inox et usage unique, plateaux, cuvettes et cupules</li><li>• Tondeuses chirurgicales et rasoirs</li><li>• Planches d'anatomie du corps humain</li><li>• Modèles anatomiques : squelettes et organes</li></ul> <p><b>Pansements, champs de soins et sparadraps</b></p>
--	--	---

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

<b>A TEGORIES</b>	<b>C ATEGORIES</b>	<b>C ATEGORIES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blouses médicales, tuniques et pantalons</li> <li>• Sabots médicaux et chaussures</li> <li>• Gants médicaux et doigtiers</li> <li>• Produits de nettoyage des mains : gels hydro alcooliques et savons</li> <li>• Désinfectants pour peau, alcool isopropylique et rasoirs</li> <li>• Protections médicales en milieu aseptisé</li> <li>• Matériel de radioprotection des personnes</li> <li>• Produits désinfectants pour matériel médical</li> <li>• Draps d'examen : rouleaux, feuilles et housses</li> <li>• Nettoyeurs ultrasons</li> <li>• Stérilisateurs de 6L à 23L et accessoires</li> <li>• Poupine : stérilisateurs à chaleur sèche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aiguilles d'acupuncture</li> <li>• Aiguilles d'auriculothérapie</li> <li>• Aiguilles cathéter veineux</li> <li>• Aiguilles hypodermiques BD Becton Dickinson</li> <li>• Aiguilles hypodermiques Térumo</li> <li>• Aiguilles et seringues à Mésothérapie</li> <li>• Garrots élastiques : injections et prélèvements sanguins</li> <li>• Micro perfuseurs sous cutané à ailettes</li> <li>• Perfuseurs à robinet</li> <li>• Seringues hypodermiques</li> <li>• Aiguilles à prélèvement et unités de prélèvement</li> <li>• Poubelles DASRI et collecteurs de déchets médicaux</li> <li>• Pissettes col de cygne et bouchon</li> <li>• Pistolets à Mésothérapie</li> <li>• Aiguilles hypodermique pas cher et équipement en promotion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandes de contention et de maintien musculaire</li> <li>• Bandes de fixation</li> <li>• Bandes de compression</li> <li>• Bandes plâtrées</li> <li>• Champs de soin</li> <li>• Compresses et cotons à usage médical</li> <li>• Filets tubulaires à usage médical</li> <li>• Sérum physiologique</li> <li>• Ampoules d'eau stérile ou de chlorure de sodium : irrigation, rinçage</li> <li>• Agrafeuses cutanées et ôte-agrafes</li> <li>• Pansements médicaux classiques</li> <li>• Pansements absorbants et hémostatiques</li> <li>• Pansements post-opératoire</li> <li>• Pansements techniques</li> <li>• Sets à pansements et soins</li> <li>• Sparadraps médicaux</li> <li>• Matériel de cryothérapie et cautérisation</li> <li>• Sutures adhésives et colle tissulaire</li> <li>• Fils de suture, ligature et ciseaux</li> <li>• Pansements pas cher, champs de soins et sparadraps en promotion</li> </ul>

<b>Matériel d'urgence et de secours :</b>	<b>Produits de soins et bien-être :</b>	<b>Matériel d'aide à l'autonomie :</b>
<b>C ATEGORIES :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Défibrillateurs cardiaques</li> </ul>	<b>C ATEGORIES :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coussins chauffants, cale-têtes et</li> </ul>	<b>C ATEGORIES :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaises pot, et chaises garde-robe</li> </ul>

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

<p>automatiques ou semi-autos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Électrodes de défibrillateurs et batteries</li> <li>• Trousses de secours et armoires à pharmacie</li> <li>• Lave-œil, mèche stop saignement et autres accessoires premiers secours</li> <li>• Matériel d'assistance respiratoire d'urgence</li> <li>• Brancards souples, matelas à dépression et transport d'urgence</li> <li>• Pousse-seringues pour perfusions</li> <li>• Matériel d'urgence pas cher et premiers secours en promotion</li> </ul>	<p>couvertures thermiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humidificateurs et purificateurs d'air</li> <li>• Lampes de luminothérapie</li> <li>• Accessoires de manucure, pédicure et thalasso</li> <li>• Matériel de presso thérapie</li> <li>• Produits de soins et bien-être en promotion</li> <li>• Appareils de massage et stimulateurs circulatoires</li> <li>• Electro stimulateurs à ultrasons et électrodes</li> <li>• Gym-bals et tapis de gym pour exercice</li> <li>• Brosses à dents électriques et jet dentaire</li> <li>• Huiles végétales de massage</li> <li>• Matériel pour massage amincissant</li> <li>• Crèmes de massage, huiles, laits et gels</li> <li>• Huiles de massage et laits Phytomédecina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siège de douche, chaise, tabouret et planche de bain</li> <li>• Élévateurs de bain : sièges et barres d'appui</li> <li>• Fauteuils de repos et fauteuils coquilles</li> <li>• Lits médicalisés et lèves malades</li> <li>• Oreillers ergonomiques, matelas et couverture médicales</li> <li>• Cannes de marche et pinces de préhension</li> <li>• Fauteuils roulants</li> <li>• Scooters électriques médicaux</li> <li>• Matériel de rééducation : œufs eggsercizer, coussins sitfit ...</li> <li>• Inhalateurs, nébuliseurs et aérosols</li> <li>• Bassins urinal et boccas à lavement</li> <li>• Concentrateurs oxygène : extracteurs</li> <li>• Vaisselle ergonomique : Assiettes, couverts et instruments de cuisine</li> <li>• Protections pour incontinence et matériel de toilette</li> <li>• Matériel orthopédique : Attelles, orthèses, ceintures lombaires ...</li> </ul>
---	--	--

Source : <https://www.materielmedical.fr/CT-2207-aide-a-la-vie.aspx>

### 2.3.1. Les appareils d'imagerie médicale

#### 2.3.1.1. Echographi

L'échographie thoracique et pulmonaire consiste à réaliser une échographie du poumon et des organes du thorax. C'est une technique d'imagerie relativement récente mais dont les

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

applications sont multiples. L'échographie est une technique d'imagerie par ultrasons. La sonde envoie des ultrasons qui rebondissent sur les structures anatomiques et sont captés à nouveau par la sonde qui restitue une image. L'air, qui compose majoritairement le poumon, a la particularité de ne pas réfléchir les ultrasons. C'est pourquoi pendant bien longtemps, l'échographie du poumon fut peu utilisée.

Le développement des connaissances ainsi que celles des machines d'échographie permettent toutefois désormais de réaliser ce type d'examen.<sup>1</sup>

### **La radiographie pulmonaire :**

La radiographie pulmonaire est un examen qui permet de visualiser les poumons, la trachée, les bronches et la plèvre (feuillet qui entoure le poumon). Elle a pour but de détecter une infection, une inflammation, un cancer, une pleurésie ou encore un pneumothorax.

### **Sonde échographique ultra-mobile cardiaque sectorielle "Lumify" S4-2 :**

Lumify, un échographe ultra-portable accessible et intuitif basé sur une application dans notre smartphone ou tablette. Obtenez des images immédiates du patient en tous lieux et circonstances grâce à son ultra-mobilité.

Lumify est conçu pour une échographie Premium avec la technologie d'imagerie Philips contenue dans votre sonde intelligente. Conçu pour être précis et toujours à vos côtés, Lumify peut vous permettre de diminuer les délais de mise en place de traitement et d'améliorer la satisfaction de vos patients.

Il est possible de partager vos résultats par e-mail, sur un réseau DICOM ou sur un réseau partagé, votre échographe ultra-mobile Lumify vous permet en effet de collaborer et de gérer vos images facilement.

<https://www.lizemed.com/fr/materiel-medical/sonde-echographique-ultra-mobile-sectorielle-lumify-pour-medecine-generale>

---

<sup>1</sup> <https://www.chu-lyon.fr/fr/espace-sante/echographie-thoracique-ou-echographie-pulmonaire>, consulté le 23/12/2020, à 13 :01.

### **Polysomnographie :**

La polysomnographie est un examen permettant d'enregistrer différentes données physiologiques lorsque le patient se trouve en phase de sommeil. Lesdites données peuvent être par exemple le rythme respiratoire, le rythme cardiaque ou encore un électroencéphalogramme. Cet examen est justifié en présence de troubles du sommeil, et notamment en cas d'apnée du sommeil. Il est important de noter que ce test nécessite une ordonnance et vient en général compléter un examen de polygraphie ventilatoire.

L'examen polysomnographie consiste à enregistrer les données physiologiques du patient pendant son sommeil en vue de comprendre l'origine de ses troubles, pour envisager un traitement adapté.

<https://www.nastent.fr/blogs/news/polysomnographie-definition-indication-interpretation>

### **La fibroscopie bronchique :**

La **fibroscopie bronchique** est un examen qui consiste à introduire, par les voies aériennes supérieures (nez ou bouche), un tube flexible nommé **fibroscope** ou **endoscope**.

Il s'agit d'un instrument médical composé de fibres optiques (ou de composants optoélectroniques), d'une source lumineuse et d'une caméra. Le fibroscope comporte aussi un canal opérateur, par lequel le médecin peut effectuer des prélèvements et des petits gestes thérapeutiques. A son extrémité, le fibroscope peut décrire 360 degrés.

Lors d'une fibroscopie bronchique, le fibroscope permet de descendre jusque dans les **bronches**, en passant par la trachée, afin de les visualiser, de faire un prélèvement ou d'y effectuer un traitement.

La fibroscopie bronchique est réalisée pour diagnostiquer une maladie ou pour la traiter.

<https://www.passeportsante.net/fr/Maux/examens-medicaux-operations/Fiche.aspx?doc=examen-fibroscopie-bronchique>

### **Scanner thoracique :**

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

Le scanner **thoracique** est un **examen d'imagerie** qui permet de « balayer » une région de l'organisme et de réaliser des images en coupe la région à l'aide d'un faisceau de **rayons X**. Il peut être utilisé pour explorer les structures anatomiques du thorax

: **poumons, plèvre, cœur, os, tissus mous, muscles et vaisseaux sanguins** irriguant les **bronches et les poumons**.

Un scanner thoracique peut être demandé dans de nombreuses situations, entre autres :

- À la suite d'une **blessure** au niveau du thorax, afin d'évaluer l'ampleur et la nature des **lésions**
- Pour diagnostiquer **diverses atteintes pulmonaires**
- Pour déterminer si une **maladie pulmonaire** répond au traitement
- Afin de détecter la présence d'une **tumeur ou de métastases** et pour suivre leur évolution
- Pour déterminer la taille, la forme et la position des **organes de la région thoracique**
- Pour faire un bilan de la santé des **artères coronaires**, qui irriguent le **cœur**.

<https://www.passeportsante.net/fr/Maux/examens-medicaux-operations/Fiche.aspx?doc=examen-scanner-thoracique>

[https://www.maxisciences.com/maladie/irm-tout-savoir-sur-l-examen-radiologique-par-imagerie-medicale\\_art35025.html](https://www.maxisciences.com/maladie/irm-tout-savoir-sur-l-examen-radiologique-par-imagerie-medicale_art35025.html)

### **IRM :**

IRM signifie imagerie par résonance magnétique. Elle utilise un **champ magnétique** (aimant) et des **ondes radio**. Aucune radiation ionisante n'est émise.

Son principe consiste à réaliser des **images du corps humain** grâce aux nombreux atomes d'hydrogène qu'il contient. Placés dans un puissant champ magnétique, tous les atomes d'hydrogène s'orientent dans la même direction : ils sont alors excités par des ondes radio durant une très courte période (ils sont mis en résonance). A l'arrêt de cette stimulation, les atomes

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

restituent l'énergie accumulée en produisant un signal qui est enregistré et traité sous forme d'image par un système informatique.<sup>1</sup>

### **Le PET Scan :**

Le PET Scan (Tomographie par Émission de Positrons ou TEP en français) est un examen isotopique. Il consiste à injecter un produit légèrement radioactif (isotope) dans le corps, qui va se fixer sur les tumeurs et/ou métastases. L'isotope le plus fréquemment utilisé lors d'un PET Scan est le FDG, une sorte de sucre fluoré dont la durée de vie n'excède pas 2 heures. Aucun risque, donc, d'être irradié(e) comme à Tchernobyl !

Le PET Scan sert à détecter une tumeur cancéreuse et/ou des métastases, et à surveiller leur évolution. Une tumeur cancéreuse n'est pas une masse inerte. C'est un amas de cellules qui se divisent de manière rapide et incontrôlée et consomment beaucoup d'énergie. Une tumeur ou une métastase est donc une zone à haute activité métabolique. Le PET Scan permet de les repérer.<sup>2</sup>

### **Le moyen médical :**

Pour les Traitements du cancer du poumon, une coordination étroite entre différentes disciplines médicales et paramédicales est nécessaire. En effet, ils associent, en fonction des besoins, chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie et nouveaux traitements ciblés. Ces différents traitements peuvent être utilisés seuls ou en association.

Le choix du (des) traitement(s) dépend de plusieurs facteurs, dont :

- La nature cellulaire de chaque cancer
- Sa localisation
- Son degré d'extension
- L'état général du patient, autrement dit la manière dont fonctionnent ses principaux organes vitaux.

---

<sup>1</sup> <https://www.doctissimo.fr/html/sante/imagerie/irm.htm>, consulté le 01/02/2021 à 14 :17.

<sup>2</sup> <https://www.cancer.be/le-cancer/jeunes-et-cancer/les-examens/le-pet-scan>, consulté le 01/02/2021 à 15 :10.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

En ce qui concerne les cancers du poumon, les traitements sont divisés en deux grandes catégories selon le type d'un cancer, "non à petites cellules" ou "à petites cellules".

Par ailleurs, la stratégie thérapeutique n'est jamais décidée par un seul médecin. Chaque patient souffrant d'un cancer du poumon doit faire l'objet d'une Concertation Oncologique Multidisciplinaire (COM), où sont réunis des médecins des différentes disciplines. Le choix du traitement est le fruit de cette COM. Chaque traitement est donc individualisé.

### 1. Chirurgie

L'opération est pratiquée par des chirurgiens spécialisés en chirurgie thoracique. Quand ils retirent la tumeur, ils doivent prendre tout autour d'elle une "marge" de sécurité, sur laquelle on vérifie, par examen au microscope, qu'il n'y a plus aucune cellule tumorale. C'est ce que l'on appelle la "résection en marge saine". Ils doivent également retirer les ganglions lymphatiques proches de la tumeur et qui pourraient être envahis par des cellules cancéreuses.

Selon la localisation et la taille de la tumeur, le chirurgien retirera tout ou une partie du poumon :

- **Lobectomie** : tout un lobe pulmonaire est retiré. C'est l'opération la plus fréquente.
- **Segmentectomie** : seule la partie d'un lobe dans laquelle se trouve la tumeur est retirée.
- **Pneumectomie** : la totalité du poumon est retirée ainsi que les ganglions correspondants. La cavité laissée libre va progressivement se combler de tissu cicatriciel dans les semaines qui suivent l'intervention.

Si le patient est difficilement opérable, la radiofréquence reste toutefois une solution. Cette technique consiste à introduire au travers de la paroi thoracique (sous anesthésie) une sonde "électrode" jusqu'à proximité de la tumeur. Un courant de haute fréquence est ensuite envoyé à travers cette sonde, qui va entraîner un échauffement local important et tuer les cellules cancéreuses.

La radiofréquence et la segmentectomie sont des interventions qui ne concernent que la tumeur. Ces traitements du cancer du poumon ne permettent pas de contrôler les ganglions voisins.

La récupération après la chirurgie

Après une chirurgie pulmonaire, le patient séjourne habituellement entre 24 et 48 h en soins intensifs, notamment pour lutter au mieux contre la douleur. Puis, en fonction du type de

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

chirurgie, l'hospitalisation classique dure en moyenne **8 à 10 jours**, sauf si des complications surviennent. S'en suit une période de convalescence.

Pour la radiofréquence, il convient de passer une nuit sous surveillance. En fonction de la capacité pulmonaire de départ, les médecins pourront proposer un cycle de rééducation respiratoire, basée sur la kinésithérapie et un entraînement physique très suivi. Ces approches améliorent de façon importante la récupération post-opératoire.

### 2. Radiothérapie

Pour les cancers du poumon, la radiothérapie peut être utilisée :

- **Seule**
- **En adjuvant**, c'est-à-dire après l'opération pour tenter d'éradiquer toute cellule tumorale qui serait restée (en particulier si le chirurgien n'a pas pu retirer l'entièreté de la tumeur). Elle diminue les risques de rechute locale.
- **Spécifiquement sur le cerveau**, en prévention des métastases qui, dans certaines formes de cancers du poumon, ont une prédilection pour le cerveau (radiothérapie prophylactique).

Les récents appareils de radiothérapie permettent de cibler très précisément la zone à traiter. Ceci augmente les chances de réussite du traitement, tout en limitant les effets secondaires.

La radiothérapie peut aussi être employée en combinaison avec de la chimiothérapie (radio chimiothérapie) pour renforcer leurs effets respectifs. Ces traitements combinés sont plus lourds en raison des effets secondaires de la chimiothérapie d'une part et des rayons d'autre part.

Un traitement de radiothérapie dure généralement 6 à 7 semaines à raison d'une séance par jour. Des études sont actuellement menées afin d'établir si d'autres schémas d'administration pourraient améliorer l'efficacité du traitement.

Cas particulier : la radiothérapie ciblée par "cyberknife"

Pour les petites tumeurs localisées chez des personnes difficilement opérables, le médecin peut faire appel à la radiothérapie stéréotaxique. Cette technique nécessite un appareillage sophistiqué qui délivre de multiples faisceaux de rayons qui se rejoignent au niveau de la

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

tumeur. Toute l'efficacité du traitement est basée sur la détermination précise du volume tumoral qui recevra une dose élevée de rayons. Aucune hospitalisation n'est nécessaire, mais la procédure est appliquée en 3 à 5 séances espacées de quelques jours.

Effets secondaires de la radiothérapie

La radiothérapie entraîne des effets secondaires à court et à long terme. Les premiers sont souvent passagers, et disparaissent progressivement peu après la fin du traitement et les seconds sont souvent définitifs.

### **À court terme**

Une radiothérapie peut causer :

- Des brûlures de la peau similaire à des coups de soleil dans la région irradiée
- Une irritation de l'œsophage
- Une gêne au déglutissent
- Des nausées, des vomissements
- Une fatigue progressive

Ces troubles disparaissent généralement après la fin du traitement.

### **À long terme**

Les éventuels effets toxiques tardifs de la radiothérapie thoracique sont à présent devenus rares grâce aux progrès techniques et à une meilleure connaissance de la physiologie. Néanmoins, ils n'ont pas totalement disparu.

Il peut s'agir de la pneumonie chronique (pneumopathie radique). Elle se traduit par l'apparition d'un essoufflement de plus en plus marqué dans les mois suivant la fin de la radiothérapie, en raison d'une inflammation puis d'une fibrose de la région pulmonaire irradiée. Son traitement repose essentiellement sur la cortisone.

Des infections respiratoires peuvent aussi se produire. La radiothérapie thoracique peut fragiliser les poumons et prédisposer aux infections bronchiques ou pulmonaires. Les antibiotiques et la kinésithérapie respiratoire sont généralement efficaces. La vaccination antigrippale annuelle est fortement recommandée, après la fin du traitement

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

Une pleurésie (liquide apparaissant dans la plèvre, enveloppant le poumon) ou une péricardite (liquide apparaissant dans le péricarde, enveloppant le coeur) peuvent survenir, parfois plusieurs années après le traitement par radiothérapie. Une ponction pleurale ou péricardique peut être nécessaire afin d'évacuer et d'analyser le liquide.

Notons que les nouvelles techniques de radiothérapie, beaucoup plus précises que par le passé, permettent de réduire très nettement ces effets secondaires.

- **Chimiothérapie**

Dans le cas d'un cancer du poumon, les médicaments à base de platine sont courants, habituellement associés à d'autres cytostatiques et/ou des traitements ciblés. Un régime de chimiothérapie consiste en un certain nombre de cures, en alternance avec des périodes de récupération. Le type de cancer du poumon influence le choix des médicaments utilisés.

### **Effets secondaires de la chimiothérapie**

La chimiothérapie s'attaque aux cellules à division rapide, ce qui est le cas pour les cellules cancéreuses. Mais elle peut aussi avoir un effet sur les autres cellules à division rapide, telles que celles de la moelle osseuse, des muqueuses buccales et intestinales et des racines des cheveux.

Ces effets dépendent du médicament employé, de la dose et de la durée du traitement. Ils peuvent se traduire par :

- Un risque accru d'infections (suite à la réduction du nombre de globules blancs)
- Des hémorragies et saignements (suite à la réduction du nombre de plaquettes sanguines)
- De la fatigue (suite à la réduction du nombre de globules rouges)
- Une inflammation de la muqueuse buccale
- Une perte d'appétit
- Des nausées et vomissements
- De la diarrhée
- Une chute des cheveux

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

Ces troubles disparaissent généralement après l'arrêt du traitement. Beaucoup d'entre eux, comme les vomissements, peuvent être prévenus ou traités grâce à des médicaments.

Certaines chimiothérapies, notamment celles à base de platine, peuvent également causer des dégâts aux nerfs (neuropathie). Les conséquences sont des pertes d'audition ou des symptômes localisés dans les mains et les pieds tels que des douleurs, une sensation de brûlure, picotements, hypersensibilité au froid ou au chaud, une sensation de faiblesse. Ces troubles disparaissent normalement à la fin du traitement, mais peuvent perdurer chez certaines personnes. Dans certains cas, il est nécessaire de réduire la dose de chimiothérapie ou même de différer, voire d'arrêter le traitement.

- **Thérapies ciblées :**

Des médicaments récents permettent de s'attaquer aux cellules cancéreuses en interférant de façon sélective avec certaines étapes-clés de leur fonctionnement. Ces thérapies dites "ciblées" (parfois aussi appelées biothérapies) sont souvent utilisées en combinaison avec la chimiothérapie classique. Des études récentes ont montré que toutes les cellules cancéreuses ne présentent pas les mêmes « cibles » pour des traitements ciblés. Ceux-ci doivent donc être choisis au cas par cas, en fonction des particularités biologiques de chaque cancer.

Dans le cas d'un cancer du poumon, on a généralement recours, à l'heure actuelle, à l'ergotine ou au gefitinib, à condition qu'une mutation soit présente dans un gène particulier (appelé EGFR). D'autres traitements ciblés font toujours l'objet de recherches cliniques.

Ces médicaments sont habituellement utilisés après une chimiothérapie, ou en cas de récurrence, ou encore si le cancer continue à progresser malgré la chimiothérapie. Dans quelques tumeurs présentant une mutation particulière, ils sont introduits en première ligne de traitement. Ces médicaments se présentent sous forme de comprimés.

### Effets secondaires des traitements ciblés

L'arrivée des thérapies ciblées a suscité l'espoir que ces médicaments, d'action plus sélective, seraient dénués d'effets secondaires. Ce n'est malheureusement pas le cas. Certains d'entre eux sont même à l'origine de réactions intenses (allergies, réactions cutanées, etc.).

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

Toutefois, la bonne nouvelle est que ces effets secondaires sont souvent prédictifs de leur efficacité, ce qui n'est pas le cas avec la chimiothérapie. Parmi les autres effets secondaires possibles, citons : maux de tête, fatigue, fièvre et diarrhée.<sup>1</sup>

### **L'évaluation économique dans le domaine de la santé ;**

L'intérêt de l'évaluation économique dans le domaine de la santé est la prise de décision dont l'efficacité, le bénéfice et l'utilité sont supérieurs aux coûts de l'action exercée à la santé quelque soit la gestion des structures et des établissements sanitaires ou des actions préventives ou/et curatives des programmes de santé. Drummond M F, O'brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. stipulent que « *bien que l'évaluation économique fournisse d'importantes informations aux décideurs, elle ne traite que l'un des aspects des décisions de santé, elle est particulièrement utile quand elle précédée par trois autres types d'évaluations, qui répondent chacune à une question différente* ». <sup>2</sup>

Le problème de l'évaluation économique consiste à utiliser rationnellement les ressources allouées à la santé et la maîtrise des coûts par des méthodes de calcul économique appliquées à la santé. Son objectif est de prendre des décisions efficaces et aboutir des meilleurs résultats avec un minimum de moyens, les plus utilisées sont l'analyse coût-efficacité (ACE), l'analyse coût-avantage (ACA), l'analyse coût-bénéfice (ACB) et l'analyse coût-utilité (ACU).

### **L'analyse coût-efficacité (ACE)**

L'analyse coût-efficacité est un instrument d'aide à la décision. Il a pour but d'identifier la voie la plus efficace pour aboutir à un objectif, du point de vue économique, Dans le cadre de l'évaluation économique, l'analyse permet de discuter l'efficacité économique d'un programme ou d'un projet. Elle permet de comparer des politiques, des programmes ou des projets de santé entre eux. Elle évalue plusieurs alternatives, notamment dans le but de savoir celle qui permet d'obtenir un résultat donné pour le coût le moins élevé.

L'ONUSIDA donne l'importance de l'ACE dans le cadre de la lutte contre le VIH/SIDA, «*L'analyse coût-efficacité est un instrument important pour la définition des priorités dans la*

---

<sup>1</sup> <https://www.cancer.be/les-cancers/types-de-cancers/cancer-du-poumon/traitements>, consulté le 31/01/2021 à 14:29.

<sup>2</sup> Drummond M F, O'brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. : Méthodes d'Evaluation Economique des Programmes de Santé, 2ème Edition, Edition Economica, 1998, Paris P 11.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

*planification stratégique. Face à l'épidémie de VIH/SIDA, les décideurs doivent connaître le coût et les conséquences des initiatives proposées dans un programme de lutte contre le SIDA afin d'utiliser au mieux le peu de ressources disponibles. L'épidémie de VIH/SIDA a grevé de plus en plus lourdement des systèmes de soins de santé déjà très affectés. L'essentiel du fardeau de la maladie pesant sur les pays pauvres, des interventions efficaces et peu coûteuses sont absolument indispensables ».*<sup>1</sup>

La comparaison entre deux stratégies ou deux programmes de santé par la méthode de l'ACE se fait par le rapport coût-efficacité comme le montre Savidan E, « Le rapport coût-efficacité est le rapport entre le coût d'une stratégie (selon un point de vue donné) et les effets de cette stratégie sur la santé exprimé en unités physiques (par exemple en mm de mercure si on cherche une amélioration de la pression artérielle ou en années de vie gagnées). Ce type d'analyse va être utilisé lorsque l'on cherche à déterminer quelle stratégie est la plus efficace entre deux stratégies pour un coût donné ou lorsque l'on cherche à atteindre un objectif thérapeutique au moindre coût »<sup>2</sup>. Cette méthode analyse et clarifie tout d'abord les objectifs fixés par les décideurs et en suite procède à une analyse de minimisation des coûts et décrire l'efficacité choisie des résultats obtenus.

### **L'analyse coût-avantage (ACA)**

L'analyse coût-avantage est une méthode qui permet de comparer une stratégie sanitaire à une autre stratégie, comme le cas d'une comparaison entre une stratégie sanitaire préventive et curative, cette méthode d'analyse prospective a pour but de comparer plusieurs stratégies possibles et ces résultats sont quantifiés en terme épidémiologique et économique. Le rapport du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada (SCTC) montre l'importance de cette méthode et écrit « Les estimations annuelles des flux d'avantages et de coûts non actualisés devraient être présentées sur la période d'incidence. Cette dernière pourrait varier d'une politique à l'autre, et il serait possible d'utiliser un intervalle de temps. Si les estimations initiales sont exprimées en dollars historiques, elles devront être corrigées pour refléter les prix réels ou les prix correspondant au niveau de prix

---

<sup>1</sup> ONUSIDA : Analyse coût-efficacité et VIH/SIDA : Actualisation ONUSIDA, Collection Meilleures Pratiques de l'ONUSIDA, Août 1998. P 03. In <http://data.unaids.org>

<sup>2</sup> Savidan E. : Etude coût efficacité de l'adaptation bayésienne des posologies de ciclosporine en transplantation de moelle osseuse pédiatrique, thèse pour le DIPLOME d'Etat de docteur en Pharmacie, Université Claude Bernard-Lyon I, Faculté de Pharmacie, Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, juin 2005, Lyon. P 65. In <http://ispb.univ-lyon1.fr>

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

d'une année donnée à l'aide du déflateur du PIB. Si ce dernier n'est pas disponible, il faudra utiliser l'index des prix à la consommation ».<sup>1</sup>

Dans le domaine de la santé, l'application de cette méthode consiste à mesurer les coûts des programmes de santé et estimer les avantages. Le Dr Paret H. argumente que « les avantages correspondent à la suppression des coûts lorsqu'on envisage de lutter contre une maladie particulière ou plusieurs maladies en même temps. On se heurte alors à des phénomènes simultanés de sous-estimation et surestimation ».<sup>2</sup> La méthode d'analyse coût-avantage compare tous les avantages par rapport à tous les coûts. La valeur actuelle permet d'évaluer de façon comparable tous les coûts-avantages futurs et établir une valeur monétaire pour les éléments intangibles (un malade non assuré). Si le ratio avantage-coût est supérieur à 1, le programme a une valeur avantageuse.

### **L'analyse coût-bénéfice (ACB)**

L'analyse coût-bénéfice vise à améliorer la qualité d'une décision, qui ne fait pas uniquement référence à un surplus monétaire, mais au bien-être que la décision génère pour les individus.

Treich N. explique que « Le principe est extrêmement simple. L'ACB vise à réaliser toutes les décisions dont les bénéfices sont supérieurs aux coûts. S'agissant de la prévention, dans la partie bénéfiques, on peut inclure les conséquences d'une baisse de la pollution, d'une baisse de l'incidence d'une maladie, ou d'une meilleure sécurité d'une usine. Dans la partie coûts, on peut inclure les coûts de dépollution, de changement de technologie, les coûts d'investissement dans la sécurité, et de recherche d'un substitut à un produit reconnu toxique. Il faut noter immédiatement que la comparaison directe des coûts et des bénéfices impose une même unité de mesure »<sup>63</sup>. Elle vise à comparer les gains en santé aux coûts des ressources utilisées et déterminer si le programme de santé est rentable, autrement dit, le but de cette analyse est de savoir si les bénéfices du programme excèdent ses coûts.

Drummond M F, O'Brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. montrent que « dans l'analyse coût-bénéfice (ACB), les résultats sont mesurés en unités monétaires, ce qui permet de réaliser une comparaison directe du coût différentiel du programme avec ces conséquences différentielles ».<sup>3</sup> Les règles de décisions de cette méthode d'analyse dépendent du contexte de l'évaluation et en particulier de la contrainte budgétaire. L'analyse coût-bénéfice (ACB) a une portée plus large que les autres méthodes (ACA) et (ACE). Elle comprend l'évaluation de l'analyse des coûts et les

---

<sup>1</sup> Guide d'analyse coûts-avantages pour le Canada : Propositions de réglementation, 2007, Canada. P 43. In <http://www.tbs-sct.gc.ca>

<sup>2</sup> Paret H. : L'économie des soins médicaux : Initiation économique, Editions Economie et Humanisme, Les Editions ouvrières, 1978, Paris. P 180.

<sup>3</sup> Drummond M F, O'Brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. : Méthodes d'Evaluation Economique des Programmes de Santé, 2ème Edition, Edition Economica, 1998, Paris P 219.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

bénéfices en unités monétaires et elle ne se limite pas à comparer un programme de santé et un autre mais, on peut l'utiliser même entre autres secteurs que la santé, autrement dit, l'analyse coût-bénéfice est une forme d'évaluation économique du secteur public.

### **L'analyse coût-utilité (ACU)**

L'analyse coût-utilité (ACU) est applicable lorsque les traitements alternatifs peuvent être évalués en utilisant des dimensions multiples des résultats en matière de santé et particulièrement utile pour les traitements qui prolongent la vie provoquant des effets secondaires. En effet, cette méthode d'analyse économique est un enrichissement des études coût-efficacité en ce sens, l'efficacité est ici pondérée par la qualité de vie afin de mesurer l'utilité de l'action ainsi évaluée. Dans ce type d'analyse, le coût de la stratégie est mis en face du résultat de l'action, apprécié désormais à travers une mesure unique incorporant à la fois la quantité et la qualité de vie gagnée. Ouellette P. montre que « Les analyses coût-utilité se caractérisent par le fait que le gain en santé est mesurable par un indicateur unique, souvent en terme médical (baisse de pression, nombres de cas, etc.) ».<sup>1</sup>

Dans l'analyse coût-utilité (ACU), le coût différentiel d'un programme est comparé à l'amélioration différentielle de la santé qui résulte du programme. Drummond M F, O'Brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. expliquent que « L'analyse coût-utilité (ACU) est une forme d'évaluation où l'on s'intéresse tout particulièrement à la qualité des effets sur la santé induite par les programmes. Elle présente de nombreuses analogies avec l'analyse coût-efficacité (ACE) ».<sup>2</sup> Les économistes utilisent le terme "utilité" (qui signifie en économie le gain qu'une personne reçoit d'un bien ou d'un service), pour désigner la valeur attribuée à un certain état de santé (L'utilité d'un état de santé est habituellement exprimée sur une échelle allant de 0 à 1, où 0 est la mort et 1 est la parfaite santé. Il existe plusieurs façons de mesurer l'utilité, l'OMS précise que « D'autres systèmes impliquent la description d'un état de santé en référence à différentes catégories comme la mobilité, autonomie, relations sociales, douleur ou détresse, etc. En combinant ces éléments dans un tableau global, on déduit un poids d'utilité pour cet état de santé ».<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> <http://www.inspq.qc.ca>

<sup>2</sup> Drummond M F, O'Brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. : Méthodes d'Evaluation Economique des Programmes de Santé, 2ème Edition, Edition Economica, 1998, Paris P 145.

<sup>3</sup> [www.who.int](http://www.who.int)

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

### **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>1</sup>

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

---

<sup>1</sup> LEVY E. POUVOURVILLE G. : Guide méthodologique.....op.cit. p19.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

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 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

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

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".

### **- 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

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

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.

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 soit, 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

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

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 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 ( $55 \times 1 + 10 \times 0,8$ ) 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 : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

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

#### **Conclusion**

Les cancers broncho-pulmonaires représentent près de 11 % des nouveaux cas de cancers diagnostiqués chaque année. Ils touchent à 70 % les hommes. Leur fréquence est importante car ils représentent le deuxième type de cancer chez l'homme et le troisième chez la femme.

Les traitements possibles des cancers broncho-pulmonaires reposent sur la chirurgie et la radiothérapie thoraciques, la chimiothérapie et les thérapies ciblées. Adaptés à chaque cas, ils seront organisés de manière à concilier efficacité thérapeutique et qualité de vie. Cette organisation spécifique, mise en place immédiatement après le diagnostic, est appelé « parcours de soins ». Il se caractérise par une coordination des actions de professionnels médicaux, médico-sociaux et sociaux qui se prolongera après la fin des traitements

**Chapitre III : la prise en charge des patients  
atteints du cancer des poumons au sien De CHU  
DE TIZI-OUZOU**

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

### **Introduction**

Le cancer des poumons comme nous l'avons vu précédemment 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.

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 au sein de centre hospitalier universitaire (CHU) de Tizi-Ouzou.

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 payement 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

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

### **Section 01: Aperçu générale sur le CHU de Tizi-Ouzou :**

A travers notre stage pratique au sein d'un établissement public, nous allons essayer de voir l'application du processus de recrutement au sein du Centre Hospitalo-universitaire.

Avant d'entamer ce chapitre, il faut bien commencer par une présentation générale de **CHU**.

#### **1.1. Présentation et historique du C.H.U**

##### **1.1.1. Présentation du CHU**

Le centre hospitalo-universitaire est un établissement public à caractère administratif doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière.

Il est créé par décret exécutifs sur proposition conjointe du ministre de la santé et du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Il est placé sous tutelle administrative du ministère chargé de la santé et la tutelle pédagogique est assurée par le ministre chargé de l'enseignement supérieure et de la recherche scientifique.

La ressource humaine en matière de la santé publique conditionne largement la forcer d'un système de santé.

Compte tenu de l'évolution démographique qui caractérise la wilaya de Tizi-Ouzou et les potentialités sur le plan des équipements médicaux dont dispose notamment le **CHU NEDIR**, le besoin en médecins s'accroît d'année en année.

Le siège de **CHU** est fixé à l'hôpital « **NEDIR MOHAMED** »

##### **1.1.2. Historique du C.H.U de (T.O)**

En **1955** précisément le **28** juillet à **9**heures du matin, les autorités ont procédé à la création de l'hôpital de Tizi-Ouzou. Celui-ci comportait au départ un nombre restreint de disciplines médicales (la médecine, la chirurgie générale, la pédiatrie et la gynécologie). Il comportait aussi un service d'hospice.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

En **1974** avec l'avènement de la médecine gratuite, il ya eu institution de secteurs sanitaires à travers tout le territoire national selon la formule de découpage administratif à l'échelle de daïra. Alors un secteur sanitaire est défini comme étant l'ensemble constitué de tous les hôpitaux et toutes les unités physiques de santé implantés dans une même daïra. Ces unités peuvent être de simples salles de soins, de centres de santé, des polycliniques, des cliniques de maternité, des **PMI** ou autres et dépendent entièrement de l'un de ces hôpitaux qui représentent le siège du secteur sanitaire. Ainsi l'hôpital régional de Tizi-Ouzou avec les unités de santé qui lui étaient reliées devient le secteur sanitaire de Tizi-Ouzou.

En **1982** avec l'ouverture de la formation « **BIOMEDICAL** » au secteur sanitaire de Tizi-Ouzou, ce dernier fut érigé en secteur sanitaire universitaire (**S.S.U**), il assurait deux disciplines :

- La santé publique ;
- La formation des étudiants en **BIOMEDICAL**.

En **1986**, le secteur sanitaire universitaire (**S.S.U**) de Tizi-Ouzou est devenu (**C.H.U**) Centre Hospitalo-universitaire, constitué des unités périphériques et cela en vertu du décret n° **86/302** du **16** décembre **1986** portant la création du **C.H.U** de Tizi-Ouzou conjoint du ministère de la santé publique et du ministère de l'enseignement supérieur, en vertu également de la constitution, notamment les articles **111-10** et **152** il est créé un centre hospitalo-universitaire dénommé **C.H.U** de Tizi-Ouzou régi par les dispositions du décret n° **86/25** du **11-02-1986** modifié et par celle du présent décret.

Le **C.H.U** de Tizi-Ouzou se compose de structures de soins, de formations et de recherches en sciences médicales suivantes :

- Unité **NEDIR** ;
- Unité **Sidi-Beloua** ;
- La clinique dentaire ;
- La consultation spécialisée.

### **1.2. Les missions, les activités et les capacités d'accueil du CHU :      1.2.1. Les missions du CHU**

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

L'hôpital **NEDIR** a pour mission, la prise en charge des besoins hautement spécialisés, la promotion de la formation et l'encadrement ainsi que l'encouragement de la recherche scientifique du programme national de la santé. Il assure les examens médicaux, les traitements et toutes activités concourant à la protection de la santé publique.

Le **CHU** de Tizi-Ouzou prend en charge les populations des wilayas de Bouira, Tizi-Ouzou, Bejaia et une partie de la wilaya de Boumerdes, soit une population d'environ **1,5** million d'habitants. Parallèlement à ce nombre très important d'habitants pris en charge par le **CHU** de Tizi-Ouzou, un ensemble d'activités est fixé par la réglementation en vigueur et que le **CHU** est tenu d'y jouer un rôle très important.

### 1.2.2. Les activités du CHU

Le **CHU** de Tizi-Ouzou à pris activités :

#### 1.2.2.1. En matière de santé

- Assurer les activités de diagnostic, de soins, d'hospitalisation et des urgences médico-chirurgicales, de prévention ainsi que de toutes activités concourant à la protection et à la promotion de la santé de la population.
- Appliquer les programmes nationaux et locaux de santé.
- Participer à l'élaboration des normes d'équipements sanitaires scientifiques et pédagogiques des structures de la santé.
- Contribuer à la protection et à la promotion de l'environnement dans les domaines relevant de la prévention, de l'hygiène, de la salubrité et de la lutte contre les fléaux sociaux...
- Assurer pour la population résidant à proximité et non couvert par les secteurs sanitaires environnants, les missions dévolues au secteur sanitaire.

#### 1.2.2.2. En matière de formation

Assurer en liaison avec l'établissement d'enseignement supérieur de formation en sciences médicales et participer à l'élaboration et à la mise en œuvre des programmes y afférents ; participer à la formation, au recyclage et au perfectionnement des personnels de santé.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

### 1.2.2.3 En matière de recherche

Effectuer dans le cadre de la réglementation en vigueur tous travaux d'étude et de recherche du domaine des sciences de la santé, organiser des séminaires, colloques, journées d'études et autres manifestations techniques et scientifiques en vue de promouvoir les activités de formation et de recherche en sciences de la santé.

### 1.2.2.4 En matière de prévention

Le CHU participe à des actions de santé publique, de prévention et d'éducation sanitaire, des patients accueillis, et aux campagnes collectives d'information du grand public par des actions coordonnées avec le réseau associatif (Sida, Toxicomanie, lutte contre le tabagisme risques cardio-vasculaires, médecine sociale et humanitaire...).

### 1.2.3. Capacité d'accueil du C.H.U de TIZI-OUZOU

Le CHU de Tizi-Ouzou dispose de **898** lits organisés et repartis sur ces différents services cliniques comme suite :

Services cliniques	Nombre de lits
Médecine interne	75
Pédiatrie	84
Cardiologie	53
Infectieux	32
Traumatologie	58
chirurgie générale	57
Anesthésie réanimation	10
Réanimation médicale	10
Néphrologie	31
Urologie	28

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

Psychiatrie	41
Neurochirurgie	34
Hématologie	42

Source : Document interne

### 1.3. Organisation administrative du CHU de T.O :

Le **C.H.U** de Tizi-Ouzou est administré par un conseil d'administration (**C.A**), et doté d'un conseil scientifique (**C.S**) et d'un comité consultatif (**C.C**).

Il est dirigé par un directeur général (**D.G**) assisté d'un secrétaire général (**S.G**) et ceci conformément aux dispositions de l'article **21** du décret exécutif n° **97/467** du **02** décembre **1997**. Et l'arrêté interministériel du **26/04/1998** qui a pour objet de fixer l'organisation administrative des centres hospitalo-universitaires.

#### 1.3.1. Conseil d'administration

Il se compose d'un représentant du ministère de la santé publique (**M.S.P**), du doyen de la faculté de médecine et d'autres représentants. Il a pour rôle :

- De programmer des activités de l'établissement ;
  - L'organisation et le fonctionnement du **C.H.U** de Tizi-Ouzou ;
  - L'élaboration du projet de budget ;
- Révision du rapport annuel de l'activité de l'établissement présenté par :
- Le Directeur Général ;
  - Contrôles des comptes administratifs.

#### 1.3.2. Le conseil scientifique

Le conseil scientifique s'occupe de toutes les activités technoscientifiques. Il est présidé par un médecin chef du **C.H.U** de Tizi-Ouzou élu par ses confrères pour une durée d'une année renouvelable.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

Le conseil scientifique travaille en relation directe avec les services administratifs, médicaux, paramédicaux, la **D.S.P.** et du Ministère de la Santé Publique et de la Réforme hospitalier ainsi que **I.S.M** (l'Université).

Il traite aussi les affaires avec le gouvernement et coopératives

### **1.3.3. La comite consultative :**

Le comité consultatif s'occupe de tout ce qui rapporte au budget (dépenses du personnel, formation, alimentation, en médicaments, dépenses de prévention, matériel médical, œuvres sociales et la recherche).

### **1.3.4. La direction générale**

Sous l'autorité du directeur général qui est assisté d'un Secrétaire Général auquel sont rattachés les bureaux suivants :

- Le Bureau d'ordre général ;
- Le Bureau d'information et de la communication ;
- Le Bureau de la sécurité et de la surveillance générale ;
- Le Bureau des marchés, du contentieux et des affaires judiciaires.

L'organisation administrative des Centres Hospitalo-universitaires comprend :

Direction des Ressources Humaines ;

- La Direction des Finances et du Contrôle ;
- La Direction des Moyens Matériels ;
- La Direction des Activités Médicales et Paramédicales.

Les unités du centre hospitalo-universitaire sont organisées en bureaux.

### **1.3.5. La Direction des Ressources Humaines**

#### **1.3.5.1. La Sous Direction des Personnels**

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

- Le Bureau de la gestion des carrières des personnels administratifs ; techniques et de service ;
- Le Bureau de la gestion des carrières des personnels médicaux ; paramédicaux et psychologues ;
- Le Bureau des effectifs de la régulation et de la solde.

### **1.3.5.2. La Sous Direction de la Formation et de la Documentation**

- Le Bureau de la formation ;
- Le Bureau de la documentation.

### **1.3.5.3. La direction des finances et du contrôle**

#### **A. La Sous Direction des Finances**

- Le Bureau du budget et de la comptabilité ;
- Le Bureau des recettes et des caisses.

#### **B. La Sous Direction de l'Analyse et de l'Evaluation des Coûts**

- Le Bureau de l'analyse et de la maîtrise des coûts ;
- Le Bureau de la facturation.

### **1.3.5.4. La Direction des Moyens Matériels**

#### **A. La Sous Direction des Services Economiques**

- Le Bureau des approvisionnements ;
- Le Bureau de la gestion des magasins, des inventaires, et des réformes ;
- Le Bureau de la restauration et de l'hôtellerie.

#### **B. La Sous Direction des Produits Pharmaceutiques, de l'Instrumentation et Consommable**

- Le Bureau des produits pharmaceutiques ;
- Le Bureau de l'instrumentation et du consommable.

#### **C. La Sous Direction des Infrastructures, des Equipements et de la Maintenance**

- Le Bureau des infrastructures ;

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

- Le Bureau des équipements ;
- Le Bureau de la maintenance.

### **1.3.5.5. La Direction des Activités Médicales et Paramédicales**

#### **A. La Sous Direction des Activités Médicales**

- Le bureau de l'organisation et de l'évaluation es activités médicales ;
- Le bureau de la garde et des urgences ;
- Le bureau de la programmation et du suivi des étudiants.

#### **B. La Sous Direction des Activités Paramédicales**

- Le bureau de l'organisation et de l'évaluation des activités paramédicales ;
- Le bureau des soins infirmiers ;
- Le bureau de la programmation et du suivi des stagiaires.

#### **C. La Sous Direction de la Gestion Administrative du\_Malade**

- Le Bureau des entrées ;
- Le Bureau de l'accueil, de l'orientation et des activités socio-thérapeutiques.

## **Section 02 : Evaluation du moyen financier et les indicateurs de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons au sien de CHU de Tizi-Ouzou :**

L'objectif de notre étude était d'estimer les coûts directs de la prise en charge du CBP et d'identifier les postes de dépenses les plus importants.

### **2.1.Méthodologie et outil de recherche**

Nous avons adopté une démarche qui consiste à regrouper l'ensemble des épisodes de soins thérapeutiques dont bénéficie un patient au titre de la prise en charge hospitalière de sa maladie : en effet, le médecin spécialiste nous a aidé à définir le protocole de soins thérapeutiques standard, généralement prodigués, pour un patient souffrant d'un cancer des poumons.

Tandis que le pharmacien, sa contribution été dans la détermination des prix des différents médicaments et produits pharmaceutiques consommés durant tout le séjour hospitalier.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

En conséquence, le coût total (composé du coût médical et du coût non médical) d'un patient hospitalisé pour un cancer des poumons sera la combinaison des différents actes consommés multipliés par les coûts correspondants, c'est-à-dire les prix des médicaments et consommables (pour évaluer le coût médical), plus le coût d'une journée d'hospitalisation (l'hôtellerie, pour estimer le coût non médical).

### **2.2. Données recueillies**

Un canevas de collecte des données a été utilisé pour relever, à partir des dossiers médicaux, des informations concernant les caractéristiques socio-démographiques des patients, les facteurs de risque, les circonstances ayant conduit à l'hospitalisation, la symptomatologie et les données de l'examen clinique, les explorations diagnostiques, les indications thérapeutiques de prise en charge, l'évolution et l'issue finale.

Ce canevas a également permis de collecter des données concernant les aspects relatifs aux coûts de la prise en charge en mentionnant la nature et le nombre de tous les actes et examens complémentaires (biologie, imagerie, autres techniques) qui ont servi pour établir le diagnostic, le bilan préopératoire, le suivi postopératoire, le protocole de chimiothérapie, les séances de radiothérapie qui figurent dans le dossier, même si ces examens ont été pratiqués dans un autre hôpital.

### **2.3. Évaluation du coût médical**

Nous allons nous intéresser dans notre cas, à l'évaluation du coût de la prise en charge hospitalière d'un patient ayant un cancer des poumons. Les patients souffrants de cette maladie, auront à utiliser, durant leur prise en charge, d'autres thérapies et examens

Nous essayerons donc d'estimer ce coût de la prise en charge hospitalière répartis en :

- Coût médical et le coût non médical

Un patient atteint d'un cancer des poumons nécessite en moyenne une durée d'hospitalisation (dans le service des cancéreux) de Belloua.

Les composantes du coût médical d'un patient hospitalisé pour un patient atteint d'un cancer des poumons sont : les coûts liés aux bilans (examen biologique, examen radiologique et examen complémentaire), aux produits pharmaceutiques consommés, à la thérapie, au matériel et mobilier médical ainsi qu'aux dépenses du personnel médical et paramédical.

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

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints 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.

Le coût de chaque examen est obtenu en multipliant son code (c'est-à-dire le nombre de constantes attribuées à l'examen correspondant) par le prix de la constante.

### 2.3.2. Les dépenses du personnel du service oncologie de l'hôpital

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

Tableau n°03 : La masse salariale du personnel du service oncologie de l'hôpital Belloua en 202020.

Désignation du corps	Effectif	Dépenses en DA
Médecins spécialistes	03	7 735 620,13
Médecins généralistes	03	5 433 860 ,79
<b>Service Médical</b>		
Infirmiers diplômés d'Etat	05	6 131 857,84
Infirmiers brevetés	<b>01</b>	330 675,96
Aide paramédical	<b>02</b>	1 222 641,30
<b>Service paramédical</b>	<b>08</b>	<b>9 942 083,70</b>
Economique	<b>01</b>	522 958,00
<b>Autre service</b>	<b>01</b>	<b>720 400,00</b>

Source : Réalisé par nos soins, à partir des données collectées au niveau du service « calcul des coûts » de CHU de Tizi-Ouzou

### 2.3.3. Estimation du coût de l'examen biologique

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

Tableau n°04 : Les examens biologiques du cancer des poumons.

<b>Examen biologique</b>	<b>Le prix en DA</b>
FNS complet	600.00
Glycémie	200.00
Bilan hépatique	950.00
Bilan rénal	500.00
Urée	250.00
Ca <sup>++</sup>	250.00
Pal	400.00
TGO/TGP	450.00

### **2.3.4. 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, le scanner.

D'après les données du tableau ci-dessus , 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**.

### **2.3.5. Estimation du coût des produits pharmaceutiques**

La prise en charge médicale, d'un patient présentant un cancer des poumons exige l'emploi de quelques produits pharmaceutiques appelés consommables.

Tableau n°05 : Les dépenses de la pharmacie du service oncologie et de l'hôpital

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

<b>Dépense Désignation</b>	<b>Service oncologie</b>	<b>L'hôpital</b>
Médicaments, Sérum, Pansement et vaccins 259 730 680 .31 DA 304 485 424.82 DA	623 730 680 .31 DA	589 485 424.82 DA
Consommables et Accessoires	4465 720.29 DA	17 320 096.28DA
Film et Produits Radiographique		3 560 095.39 DA
Réactif et Produits de Laboratoire	10 345.78DA	12 340 010.57 DA
<b>Total</b>		

### 2.4. Estimation du coût de la thérapie

#### 2.4.1. Estimation du coût du matériel et mobilier médical

Le matériel et mobilier médical employés généralement, pour la prise en charge hospitalière d'un patient atteint

#### 2.4.2. Estimation du coût du personnel médical et paramédical

Il s'agit des dépenses liées aux salaires et traitements du personnel médical et paramédical, du service cardiologie, qui contribue d'une manière directe à la prise en charge du patient

#### 2.4.3. Estimation du coût du personnel non médical

Ce type de coût regroupe tous les salaires versés aux techniciens, aux administrateurs, aux gardiens... de l'hôpital qui contribuent d'une manière indirecte à la prise en charge des patients.

#### 2.4.4. Estimation du coût lié aux dépenses alimentaires

Il s'agit des charges qui sont liées aux dépenses de produits alimentaires consommés durant le séjour hospitalier. À noter que, pour des raisons pratiques, nous avons incorporé les dépenses liées au petit déjeuner et le goûter dans le coût total moyen d'un repas.

### 2.5. Calcul des coûts

Le coût direct médical est égal à la somme des frais des différents postes de consommation (hôtellerie, examens biologiques, imagerie, chimiothérapie, chirurgie et radiothérapie). En ce

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

qui concerne les frais hôteliers d'hospitalisation, une journée d'hospitalisation coûte 40 dinars tunisiens (USD 28,47) dans les services de chirurgie et 30 dinars (USD 21,35) dans les services de médecine, en prenant un taux de change moyen d'un dollar US (USD) pour 1,4 dinar pendant la période de l'étude. Le coût de cette journée d'hospitalisation est un coût macroéconomique qui englobe les frais hôteliers proprement dits, ainsi que ceux du personnel et des médicaments non spécifiques.

Le calcul des coûts était basé sur la nomenclature des actes professionnels du ministère de la Santé publique et sur les tarifs fixés par les ministères des finances et de la santé publique pour la prise en charge des malades dans les structures sanitaires publiques (5-7). Ainsi, le coût de prise en charge du CBP a été estimé pour chaque patient en multipliant le volume de consommation de soins de chaque composante de prise en charge par les coûts unitaires correspondants.

Un taux d'actualisation annuel de 3 % (8) a été considéré pour actualiser les coûts en utilisant la formule citée ci-dessous :

$$V(n) = V(0) \times (1 + i)^n$$

où

V(0) est la valeur actuelle du flux

V(n) est la valeur du flux à l'année n

i est le taux d'actualisation

n est le temps, exprimé en nombre d'années, de la date de V(0) à la date de V(n).

Analyse de coûts de la prise en charge

Le tableau 3 résume les coûts médicaux moyens directs de la prise en charge du cancer broncho

Tableau n° 06 : Le coût total de la prise en charge s'élevait

Tableau 3 Coût direct de la prise	Coût (TND)	%
-----------------------------------	------------	---

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

<b>en charge du cancer broncho-pulmonaire par poste de dépense</b> <b>Poste de dépense</b>		
Séjour hospitalier	407 130,0	19,0
Chimiothérapie	984 598,0	46,0
de 1re ligne	600 105,6	60,9
de 2e ligne	378 614,4	38,5
de 3e ligne	5878,0	0,6
Explorations biologiques	220 756,0	10,3
Imagerie	352 038,5	16,4
Chirurgie	52 215,0	2,4
Radiothérapie	79 200,0	3,8
Autres explorations	45 702,0	2,1
Total	2 141 639,5	100

### **Conclusion**

Les objets de l'analyse économique comprennent d'une part les coûts et d'autre part les conséquences de la mise en œuvre des programmes médicaux. Les coûts considérés sont des coûts d'opportunité, qui représentent l'ensemble des ressources consommées par un programme médical et qui, du fait de leur immobilisation, ne sont plus disponibles pour une autre utilisation.

## Chapitre II : L'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons

---

Autrement dit (Bremond), « le coût d'opportunité d'une ressource correspond à ce qu'elle rapporterait dans l'utilisation la plus rémunératrice parmi toutes les stratégies réalisables

L'évaluation d'un coût par pathologie permet aussi de comparer les maladies entre elles et d'établir éventuellement des priorités dans le cadre d'une planification sanitaire.

Ce type d'étude est aussi très important pour démontrer que les dépenses de santé, si elles sont adéquates, ne constituent pas seulement des dépenses « à perte » pour la société, mais peuvent aussi être considérées comme un « investissement » financier.

Quelle que soit la méthode d'évaluation retenue, cette dernière contient une part d'incertitude, d'imprécision, voire de controverse méthodologique à l'égal des évaluations uniquement médicales, même lorsque ces dernières reposent sur des approches éprouvées. L'estimation de l'incertitude associée aux conclusions de l'évaluation est donc nécessaire pour aboutir à un avis médical et économique sur une intervention. La mise en œuvre d'analyses de sensibilité permet alors de déterminer la robustesse des conclusions, comme d'identifier les facteurs dominants influant sur le résultat.

# **Conclusion générale**

## Conclusion générale

---

L'évaluation du coût d'une pathologie permettra, d'une part d'estimer la charge sociale de la maladie, et d'autre part d'aider à la prise de décision en matière d'utilisation des ressources face aux contraintes financières. Qu'il s'agisse de l'hôpital ou des actes médicaux accomplis en cabinet libéral (en ambulatoire), la nécessité de disposer d'une certaine vérité des prix est souvent invoquée comme principe d'allocation optimale des ressources.

Le cancer du poumon constitue actuellement un des principaux problèmes de santé publique, avec une incidence mondiale de 1,2 million de nouveaux cas par an et une mortalité touchant 1,3 million de personnes, il constitue la première cause de décès par néoplasie. Cette incidence ne cesse d'augmenter et risquerait d'atteindre 16 millions d'ici 2020 soit une augmentation de près de 50 %.

Le cancer du poumon reste une affection fréquente, grave, de diagnostic très tardif posant un véritable problème diagnostique et thérapeutique qui nous impose une réflexion raisonnable pour une meilleure prise en charge.

Il est parmi les cancers les plus fréquents, de pronostic redoutable. La découverte demeure tardive pour la majorité des cas et le diagnostic se pose à un stade où ils ne sont plus curables. Les CBP d'origine professionnelle sont fréquents, mais souvent méconnus et sous-estimés du fait du caractère multifactoriel des cancers avec le rôle joué principalement par le tabac, ce qui peut expliquer les difficultés de définir le rôle des facteurs professionnels. Si une exposition professionnelle à un cancérogène broncho-pulmonaire est retrouvée, même en cas de tabagisme associé, celui-ci ne doit pas faire éliminer l'origine professionnelle du cancer. Des estimations variables du risque de CBP attribuable aux étiologies professionnelles ont été publiées au cours des dernières décennies, le risque étant nettement plus élevé chez les hommes que chez les femmes

Cette étude a eu le mérite de fournir des données objectives actualisées sur le coût direct de la prise en charge du CBP à l'hôpital de Tizi-Ouzou dans un contexte d'explosion des coûts liés à une indication de plus en plus large de la chimiothérapie dans le traitement du CBP. Ce travail constituerait une bonne base pour insérer dorénavant les considérations économiques dans le débat sur la stratégie de prévention du CBP, qui doit se faire dans le cadre d'une réflexion approfondie sur les perspectives de prévention et d'amélioration de la prise en charge d'une morbidité appelée à devenir de plus en plus fréquente dans notre pays à l'avenir

De ce qui précède, l'on voit bien que ce n'est pas tant l'importance d'un budget global qui conditionne la prise en charge des patients, mais bien son utilisation optimale et rationnelle.

## Conclusion générale

---

Cela ne pourrait être possible que si le système de santé est organisé et cohérent. dans son axe stratégique, recommande «d'optimiser et rationaliser les ressources financières»... «La nécessité d'un changement radical des modes de gestion et de financement des activités médicales à l'effet d'assurer la bonne gouvernance et d'en maîtriser les coûts...».

L'évaluation sert la décision, éclaire les choix et limite l'arbitraire. Des décisions, la plupart des acteurs du système de santé doivent en prendre régulièrement, à commencer par les responsables politiques du secteur. L'évaluation a ainsi peu à peu pénétré tous les domaines de la santé. Qu'il s'agisse de compétences, de pratiques, de produits (médicaments ou dispositifs) ou de stratégies préventives ou curatives, l'évaluation s'inscrit depuis longtemps dans une logique prédictive (*ex-ante*), formative ou sommative comme une composante essentielle des démarches médicales et sociales, du moins dès que ces dernières dépassent le simple choix individuel.

# **Bibliographie**

## Bibliographie

---

### Ouvrages

1. JEAN-MARC DUPUIS , Cancer : toutes les solutions natur, journal N° 4835 du 16 octobre, Suisse, 2013.
2. LÉVY, Émile et al, Évaluer le coût de la maladie, éd. Dunod, Paris, 1977.
3. GARRABÉ.M. : Ingénierie de l'évaluation économique, Edition des préparations Ecole médecine, paris 199.
4. Drummond M F, O'brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. : Méthodes d'Evaluation Economique des Programmes de Santé, 2éme Edition, Edition Economica, 1998, Paris.
5. PARET H. : " l'économie des soins médicaux", les éditions ouvrières, paris, 1978.
6. LEVY E. POUVOURVILLE G. : "Guide méthodologique pour l'évaluation économique des stratégies de santé", Collège des Economistes de la santé, paris, 2003.
7. PARET H. : " l'économie des soins médicaux", les éditions ouvrières, paris, 1978.
8. Paret H. : L'économie des sons médicaux : Initiation économique, Editions Economie et Humanisme, Les Editions ouvrières, 1978, Paris.
9. Drummond M F, O'brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. : Méthodes d'Evaluation Economique des Programmes de Santé, 2éme Edition, Edition Economica, 1998, Paris.
10. Drummond M F, O'brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. : Méthodes d'Evaluation Economique des Programmes de Santé, 2éme Edition, Edition Economica, 1998, Paris.
11. Amalric F. Analyse économique des coûts du cancer en France. Impact sur la qualité de vie, prévention, dépistage, soins, recherche, collection études et expertises, Boulogne, France, 2007.
12. Drummond M F, O'brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. : Méthodes d'Evaluation Economique des Programmes de Santé, 2éme Edition, Edition Economica, 1998, Paris.
13. Paret H. : L'économie des sons médicaux : Initiation économique, Editions Economie et Humanisme, Les Editions ouvrières, 1978, Paris

## Bibliographie

---

14. Drummond M F, O'brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. : Méthodes d'Evaluation Economique des Programmes de Santé, 2éme Edition, Edition Economica, 1998, Paris.
15. Drummond M F, O'brien B J, Stoddart G L et Torrance G W. : Méthodes d'Evaluation Economique des Programmes de Santé, 2éme Edition, Edition Economica, 1998, Paris.

### Mémoires

1. 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.
2. Savidan E. : Etude coût efficacité de l'adaptation bayésienne des posologies de ciclosporine en transplantation de moelle osseuse pédiatrique, thèse pour le DIPLOME d'Etat de docteur en Pharmacie, Université Claude Bernard-
3. Savidan E. : Etude coût efficacité de l'adaptation bayésienne des posologies de ciclosporine en transplantation de moelle osseuse pédiatrique, thèse pour le DIPLOME d'Etat de docteur en Pharmacie, Université Claude Bernard.

### Revues

1. KAÏD TLILANE Nouara, Evaluation des Coûts Médicaux Directs Associés au Cancer des poumons dû au Tabagisme : Enquête Dans l'Hôpital d'Amizourn dans Journal of Economic & Financial Research, Volume 5 N° 1, 2018.

### Autres

1. Rapport de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, Obésité : Bilan et évaluation des programmes de prévention et de prise en charge, Paris, 2006
2. LEVY E. POUVOURVILLE G. : "Guide méthodologique pour l'évaluation économique des stratégies de santé", Collège des Economistes de la santé, paris, 2003.

### Webographie

## Bibliographie

---

1. <https://www.europe1.fr/sante/le-cancer-un-fleau-en-progression-alarmante-dans-le-monde-3754139>.
2. CANCERS BRONCHOPULMONAIRES /Du diagnostic au suivi, sur : [https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/07/Cancers-broncho-pulmonaires-Du-diagnostic-au-suivi\\_20161129.pdf](https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/07/Cancers-broncho-pulmonaires-Du-diagnostic-au-suivi_20161129.pdf).
3. American Cancer Society. What Is Cancer? Disponible sur: <https://www.cancer.org/cancer/cancer-basics/what-is-cancer.html>.
4. Le cancer du poumon Diagnostic, thérapies, perspectives, sur : [www.liguepulmonaire.ch](http://www.liguepulmonaire.ch).
5. <https://www.roche.fr/fr/patients/info-patients-cancer/comprendre-cancer/cancer-du-poumon.html>.
6. A. Marouani , D. Abdellouche, M. Khalfaoui, L. Besbes, Le cancer broncho-pulmonaire primitif : à propos de 780 cas, Le cancer broncho-pulmonaire primitif : à propos de 780 cas, sur : <https://www.em-consulte.com/article/1023531/resume/le-cancer-broncho-pulmonaire-primitif>.
7. [ampus.cerimes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/item139/site/html/2.html](http://ampus.cerimes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/item139/site/html/2.html),
8. <https://www.cancer.ca/fr-ca/cancer-information/cancer-type/lung/risks/?region=on>
9. J.Y. Follezou, F. Baillet, Prévention, dépistage, cancers professionnel, sur : <http://www.chups.jussieu.fr/polys/cancero/POLY.Chp.2.html>.
10. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.
11. <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/etudes-de-medecine/economie-de-la-sante>
12. ONUSIDA : Analyse coût-efficacité et VIH/SIDA : Actualisation ONUSIDA, Collection Meilleures Pratiques de l'ONUSIDA, Août 1998. P 03. In <http://data.unaids.org>.
13. Lyon I, Faculté de Pharmacie, Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, juin 2005, Lyon. P 65. In <http://ispb.univ-lyon1.fr>
14. <http://www.inspq.qc.ca>
15. [www.who.int](http://www.who.int)
16. [https://www.doctissimo.fr/html/sante/imagerie/radiographie\\_poumon.htm](https://www.doctissimo.fr/html/sante/imagerie/radiographie_poumon.htm)
17. <http://www.parisetudiant.com/etudiant/metiers/matiere/biologie-et-physiopathologie-humaines.html?page=4>.

## Bibliographie

---

18. <https://www.chu-lyon.fr/fr/espace-sante/echographie-thoracique-ou-echographie-pulmonaire>,
19. <https://www.doctissimo.fr/html/sante/imagerie/irm.htm>
20. <https://www.cancer.be/le-cancer/jeunes-et-cancer/les-examens/le-pet-scan>
21. <https://www.cancer.be/les-cancers/types-de-cancers/cancer-du-poumon/traitements>.
22. ONUSIDA : Analyse coût-efficacité et VIH/SIDA : Actualisation ONUSIDA, Collection Meilleures Pratiques de l'ONUSIDA, Août 1998. P 03. In <http://data.unaids.org>.
23. Lyon I, Faculté de Pharmacie, Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, juin 2005, Lyon. P 65. In <http://ispb.univ-lyon1.fr>
24. Guide d'analyse coûts-avantages pour le Canada : Propositions de réglementation, 2007, Canada. P 43. In <http://www.tbs-sct.gc.ca>.
25. <http://www.inspq.qc.ca>
26. [www.who.int](http://www.who.int)

# **Table des matières**

# Table des matières

---

Liste des abréviations	
Liste des tableaux et figures	
Introduction générale.....	1
<b>Chapitre I : Vue globale sur le cancer des poumons.....</b>	<b>5</b>
Introduction .....	6
Section1 : généralités sur le cancer des poumons .....	7
1.1. Historique du cancer des poumons.....	7
1.2. Définition du cancer des poumons .....	8
1.2.1. Le cancer.....	9
1.2.2. Les poumons.....	10
1.3. Le cancer des poumons .....	11
1.3.1. Définition.....	11
1.3.2. Les types du cancer des poumons.....	11
1.4. Les causes du cancer du poumon .....	13
1.4.1. Le tabagisme.....	13
1.5. Les différents stades du cancer des poumons.....	14
1.5.1. Stade (1) : Localisation.....	14
1.5.2. Stade (2).....	14
1.5.3. Stade (3).....	14
1.5.4. Stade (4) : Métastase.....	15
Section 02 : Les facteurs des risques et les symptômes du cancer des poumons.....	17
2.1. Les Facteurs de risque du cancer des poumons : .....	17
2.1.1. Facteurs de risque connus .....	18
2.1.2. Facteurs de risque possibles .....	22
2.1.3. Facteurs de risque inconnus .....	23
2.2. Les symptômes du cancer des poumons .....	24
2.3. Les mesures de prévention contre le développement du cancer des poumons .....	25
2.2.1. La prévention primaire du cancer des poumons .....	25
2.2.2. La prévention secondaire du cancer des poumons .....	26
2.2.3. La prévention tertiaire du cancer des poumons .....	26
Conclusion.....	27
<b>Chapitre II : l'organisation de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons .....</b>	<b>29</b>

## Table des matières

---

Introduction .....	30
Section 01 : la présentation des moyens de la prise en charges des patients atteints du cancer des poumons .....	31
1.1. Définition de l'évaluation économique .....	31
1.2. L'évaluation économique dans le domaine de la santé .....	31
1.2.1. Type d'analyse de l'évaluation économique en santé .....	31
1.2.2. Nature des coûts pris dans l'évaluation économique.....	32
1.3. Le coût des soins de Santé.....	32
1.3.1. Le coût direct des soins .....	33
1.3.2. Les coûts indirects .....	34
1.3.3. <i>Coûts intangibles : coûts humains et psychologiques</i> .....	34
1.4. Nature des coûts pris dans l'évaluation économique .....	35
1.4.1. L'analyse coût-efficacité (ACE).....	36
1.4.2. L'analyse coût-avantage (ACA).....	37
1.4.3. L'analyse coût-bénéfice (ACB).....	37
1.4.4. L'analyse coût-utilité (ACU).....	38
Section 2 : Estimation des coûts liés au traitement du cancer des poumons.....	39
2.1. Comptabilisation des coûts lié la prise en charge du cancer d'estomac.....	40
2.1.1. Les moyens humains: (professionnels de santé).....	40
2.2. Moyens matérielle .....	46
2.3.1. Les appareils d'imagerie médicale .....	49
Conclusion.....	68
<b>Chapitre III : la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons au sien De CHU DE TIZI-OUZOU .....</b>	<b>69</b>
Introduction .....	70
Section 01: Aperçu générale sur le CHU de Tizi-Ouzou :.....	71
1.1. Présentation et historique du C.H.U .....	71
1.1.1. Présentation du CHU.....	71
1.2. Les missions, les activités et les capacités d'accueil du CHU .....	72
1.2.2. Les activités du CHU .....	73
1.2.3. Capacité d'accueil du C.H.U de TIZI-OUZOU .....	74
1.3. Organisation administrative du CHU de T.O :.....	75
1.3.1. Conseil d'administration .....	75
1.3.2. Le conseil scientifique.....	75

## Table des matières

---

1.3.3. La comite consultative .....	76
1.3.4. La direction générale .....	76
1.3.5. La Direction des Ressources Humaines .....	76
Section 02 : Evaluation du moyen financier et les indicateurs de la prise en charge des patients atteints du cancer des poumons au sien de CHU de Tizi-Ouzou .....	78
2.1. Méthodologie et outil de recherche .....	78
2.2. Données recueillies .....	79
2.3. Évaluation du coût médical .....	79
2.3.1. Les coûts fixes du cancer des poumons.....	79
2.3.2. Les dépenses du personnel du service oncologie de l'hôpital .....	80
2.3.3. Estimation du coût de l'examen biologique .....	80
2.3.4. Les examens radiologiques.....	81
2.3.5. Estimation du coût des produits pharmaceutiques .....	81
2.4. Estimation du coût de la thérapie .....	82
2.4.1. Estimation du coût du matériel et mobilier médical.....	82
2.4.2. Estimation du coût du personnel médical et paramédical .....	82
2.4.3. Estimation du coût du personnel non médical.....	82
2.4.4. Estimation du coût lié aux dépenses alimentaires .....	82
2.5. Calcul des coûts.....	82
Conclusion.....	84
Conclusion générale .....	86
Bibliographie.....	89
Table des matières .....	94
Résumé	

**Résumé :**

La prise en charge des patient atteints du cancer des poumons génère des coûts élevés du fait des soins onéreux auxquels celle-ci fait recours notamment en milieu hospitalier. Notre objectif dans cette étude est d'illustrer que les coûts médicaux directs imputables au cancer des poumons sont considérables sur le système de santé et sur les ménages.

En effet, 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

**Mots clés :** Cancer des poumons, évaluation, coûts médicaux.

**Summary**

The care of patients with lung cancer generates high costs because of the expensive care that it uses, particularly in hospitals. Our aim in this study is to illustrate that the direct medical costs attributable to lung cancer are considerable on the health care system and on households.

Indeed, its economic impact which has become all the more important, causing a real financial burden for health systems around the world. Lung cancer is a pathology with considerable socio-economic repercussions due to the costly care required for its management. This disease is at the root of huge costs, whether direct, indirect or intangible. Their assessment is of utmost importance

**Keywords:** Lung cancer, assessment, medical costs.