

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE ABOU BEKR BELKAÏD  
FACULTE DE MEDECINE  
Dr. B. BENZERDJEB - TLEMCEEN



وزارة التعليم العالي  
والبحث العلمي  
جامعة أوبكر بلقايد  
كلية الطب  
د. ب. بن زرجب - تلمسان

## DEPARTEMENT DE PHARMACIE

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES POUR  
L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN PHARMACIE

THÈME :

**Enquête sur l'usage des plantes médicinales  
par les patientes atteintes de cancer du sein  
au niveau du service d'oncologie, CHU-Tlemcen**

Présenté par :

**TACHEMA Abir**

**BENDIMERAD Sanaa**

*Soutenu le 11 Juin 2018*

Le Jury :

Présidente : Pr LAHFA Ilhem

Professeur en oncologie médicale

Membres :

Dr GUENDOOUZ Souhila

Maitre assistante en galénique

Dr SEDJELMACI Nesrine

Maitre assistante en toxicologie

Dr BABA AHMED Sihem

Maitre assistante en pharmacognosie

Encadreur:

Dr ELYEBDRI Nassima

Maitre assistante en pharmacognosie

Co-encadreur :

Dr HELALI Amal

Maitre assistante en pharmacognosie

# REMERCIEMENTS

---

*C'est grâce à Dieu le tout puissant, qui nous a donné la santé, la volonté et la patience que nous avons pu terminer notre formation et réaliser ce modeste travail.*

*Nous tenons à exprimer nos profonds remerciements*

*À notre cher encadreur **Dr ELYEBDRI Nassima** pour tous les efforts fournis afin de mener à terme notre mémoire. En souvenir d'une agréable collaboration, veuillez recevoir l'expression de notre profonde gratitude et de nos sincères remerciements.*

*À notre co-encadreur **Dr HELLALI Amal***

*Nous vous remercions vivement de l'aide précieuse que vous nous avez apportée pour la conception de ce travail.*

*À notre président de jury **Pr LAHFA I.***

*Nous vous remercions humblement d'avoir accepté de le juger  
Veuillez trouver ici, le témoignage de notre admiration et de notre respect.*

*Nos remerciements vont également aux membres du jury :*

***Dr SEDJELMACI N., Dr BABA AHMED S. et Dr GUENDOZ S.***

*D'avoir accepté de faire partie du jury afin de l'examiner et de l'enrichir par vos connaissances et vos propositions.*

*Nos remerciements particuliers à **Pr GHOMARI S.**, chef de service d'oncologie CHU Tlemcen ainsi qu'à tout le personnel de ce service, de nous avoir accueillies et orientées pour mener à bien ce modeste travail.*

*Aussi un grand remerciement à **Dr ABOUREJAL N.** ainsi que son adjoint **Dr BENAMARA S.** d'avoir veillé à ce qu'on ait une formation de qualité.*

*Enfin nos sincères gratitudees à tous les enseignants du département de pharmacie qui nous ont suivi tout au long du cursus.*

## DEDICACES

---

### ***A mon très cher père***

*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut, tous les mots ne sauraient exprimer ma gratitude, mon amour, ma reconnaissance. Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation. Tes conseils ont toujours guidé mes pas vers la réussite. Qu'Allah, le tout miséricordieux, te préserve, t'accorde santé, bonheur et te protège de tout mal.*

### ***A ma très chère mère***

*Affable, honorable, aimable : Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte. Tu as fait plus qu'une mère puisse faire pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.*

### ***A mes très chers frères Mohammed Ali et Hamza ; et mon unique sœur Ikram***

*Merci de m'avoir accompagné pendant toute ma vie, d'être toujours là pour moi et de m'avoir supporté. Je vous aime tous. Qu'Allah le tout puissant, vous protège et vous exhausse tous vos vœux.*

### ***A ma très chère grand-mère maternelle, mon très cher grand-père maternel***

*Que ce modeste travail, soit l'expression des vœux que vous n'avez cessé de formuler dans vos prières. Que Dieu vous préserve santé et longue vie.*

### ***A tous les membres de la famille Tachema et Rachedi,***

### ***A mon binôme et très chère amie Bendimerad Sanaa***

*En témoignage de l'amitié qui nous unie et des souvenirs que nous avons passés ensemble, je te souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.*

### ***À mes collègues de la promotion de pharmacie 2012***

*Pour toute l'aventure qu'on a vécue ensemble durant les six dernières années, je vous félicite pour votre patience, soutien et fidélité.*

### ***À mes très chers amis***

*Benazouz H, Nehari A, Benmansour I, Dr Ramdaoui M, à tous ceux que je n'ai pas mentionnés. Merci d'être à mes côtés dans mes pires et bons moments.*

***À tous les gens que j'aime sans exception.***

***Abir***

## DEDICACES

---

*C'est avec profonde gratitude et sincères remerciements que je dédie ce modeste travail, à tous ceux qui me sont chers, qui ont contribué à ma réussite de près ou de loin :*

*A mes très chers parents*

*A mon très cher mari*

*A ma chère sœur et mon cher frère*

*A toute ma famille et ma belle famille*

*A mon binôme de cette année*

*A tous mes amis ainsi que la promotion de 6ème année pharmacie*

*Recevez mes plus belles reconnaissances, témoignages de mon amour et de mon estime.*

***Sanaa***

# TABLES DES MATIERES

---

REMERCIEMENTS .....	I
DEDICACES.....	II
TABLE DES MATIERES .....	IV
LISTE DES TABLEAUX .....	VII
LISTE DES FIGURES .....	VIII
LISTE DES ABREVIATIONS.....	IX
INTRODUCTION .....	1
PREMIERE PARTIE : SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE.....	3
CHAPITRE I : CANCER DU SEIN .....	4
1.Généralités sur le cancer .....	5
1.1. Définition du cancer .....	5
1.2. Caractéristiques des cellules cancéreuses .....	5
2.Cancer du sein .....	6
2.1. Rappel anatomique sur le cancer du sein .....	6
2.2. Définition et historique du cancer du sein .....	7
2.3. Oncogenèse du cancer du sein.....	7
2.4. Epidémiologie et facteurs de risques du cancer du sein .....	8
2.4.1. Facteurs de risques du cancer du sein .....	9
2.5. Dépistage du cancer du sein .....	12
2.6. Diagnostic du cancer du sein .....	12
2.7. Prise en charge thérapeutique du cancer du sein .....	14
2.7.1. Traitement locorégional .....	14
2.7.1.1. Chirurgie.....	14
2.7.1.2. Radiothérapie .....	15
2.7.2. Traitement systémique .....	15
2.7.2.1. Chimiothérapie .....	15
2.7.2.2. Hormonothérapie .....	16
2.7.2.3. Traitements ciblés.....	17
CHAPITRE II : MEDECINE TRADITIONNELLE/COMPLEMENTAIRE ET PHYTOTHERAPIE .....	18
1.Introduction .....	19
2.Définition de la médecine traditionnelle/complémentaire .....	19
3.Généralité sur la phytothérapie.....	19
3.1. Définition de la phytothérapie.....	19
3.2. Formes de la phytothérapie.....	20
3.2.1. Phytothérapie populaire .....	20
3.2.2. Phytothérapie des initiés.....	20
3.2.3. Phytothérapie scientifique ou allopathique .....	20
3.2.4. Phytothérapie moderne (Phytothérapie clinique ou Endobiogénie).....	20
3.3. Parties utilisées des plantes médicinales .....	21

# TABLES DES MATIERES

---

3.4. Modes de préparation des plantes médicinales .....	21
3.5. Avantages et inconvénients de la phytothérapie .....	22
4. Autres pratiques de la médecine complémentaire .....	23
4.1. Acupuncture .....	23
4.2. Auriculothérapie .....	24
4.3. Homéopathie .....	24
4.4. Massages et aromathérapie .....	25
CHAPITRE 3: PHYTOTHERAPIE ET CANCER DU SEIN .....	26
1. Introduction .....	27
2. Etudes ethnobotaniques sur l'usage des plantes dans le cancer du sein .....	27
3. Principales plantes utilisées dans le cadre du cancer du sein .....	31
4. Effets de certaines plantes utilisées dans le cancer du sein .....	33
5. Rôle du pharmacien .....	35
DEUXIEME PARTIE : PARTIE PRATIQUE .....	37
1. Matériel et Méthodes .....	39
1.1. Type de l'étude .....	39
1.2. Période de l'étude .....	39
1.3. Lieu de l'étude .....	39
1.4. Modalité et déroulement de l'étude .....	39
1.4.1. Recueil des données .....	39
1.4.2. Sources d'information .....	40
1.4.3. Analyse statistique .....	40
2. Résultats .....	42
2.1. Description des caractéristiques de l'échantillon .....	42
2.2. Fréquence d'usage des plantes par les patientes interrogées .....	43
▪ Fréquence d'usage des plantes selon l'âge des patientes .....	43
▪ Fréquence d'usage des plantes selon le lieu de résidence .....	44
▪ Fréquence d'usage des plantes selon le niveau d'instruction .....	44
▪ Fréquence d'usage des plantes selon l'état de la patiente .....	45
▪ Fréquence d'usage des plantes selon la durée de la pathologie .....	45
▪ Répartition des moyens d'informations sur l'usage des plantes selon la population étudiée .....	46
▪ Pourcentage des avis sur la phytothérapie par les patientes interrogées .....	46
2.3. Données sur les plantes recensées .....	47
▪ Fréquence d'usage des plantes les plus citées .....	54
▪ Fréquence d'usage des différentes parties de la plante .....	54
▪ Association et recettes .....	55
▪ Conséquences de l'usage des plantes .....	56
2.4. Résultat du sondage destiné au personnel du service d'oncologie .....	56
▪ Information sur l'usage des plantes par les patientes .....	57
▪ Connaissances des médecins sur les plantes .....	57

## **TABLES DES MATIERES**

---

▪ Réaction des médecins vis à vis de la patiente après la découverte de l'usage des plantes .....	59
▪ Avis des médecins sur la phytothérapie .....	60
<b>DISCUSSION</b> .....	<b>62</b>
<b>A. Discussion sur la population étudiée</b> .....	<b>62</b>
<b>B. Discussion sur les plantes médicinales recensées</b> .....	<b>64</b>
<b>C. Discussion sur le personnel interrogé</b> .....	<b>65</b>
<b>D. Limites de l'étude</b> .....	<b>65</b>
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>68</b>
<b>MONOGRAPHIES DES PLANTES LES PLUS CITES</b> .....	<b>70</b>
<b>AIL</b> .....	<b>71</b>
<b>ARROCHE HALIME</b> .....	<b>73</b>
<b>ARISTOLOCHE</b> .....	<b>74</b>
<b>CURCUMA</b> .....	<b>76</b>
<b>ÉPINE-VINETTE</b> .....	<b>78</b>
<b>GRAVIOLA, COROSSOL</b> .....	<b>80</b>
<b>NIGELLE</b> .....	<b>82</b>
<b>OLIVIER</b> .....	<b>84</b>
<b>PECHER</b> .....	<b>86</b>
<b>RETAMA</b> .....	<b>88</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	<b>91</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>95</b>
<b>GLOSSAIRE</b> .....	<b>106</b>

## LISTE DES TABLEAUX

---

<b>Tableau I :</b> Différentes Familles D'anticancéreux Utilisés dans le Cancer du Sein Ainsi Que Leurs Mécanismes D'action.....	16
<b>Tableau II:</b> Drogues Végétales Ne Présentant Ni Toxicité Ni Interaction Avec Les Molécules Anticancéreuses Aux Doses Recommandées.....	33
<b>Tableau III:</b> Drogues Végétales Devant Etre Employées Avec Précaution .....	33
<b>Tableau IV :</b> Drogues Végétales Exerçant Ou Susceptibles D'exercer Une Toxicité En Cas D'usage Prolongé (toxicité chronique) .....	34
<b>Tableau V :</b> Drogue Végétales Non Recommandées Chez Les Femmes Traitées Pour Un Cancer Du Sein .....	34
<b>Tableau VI :</b> Exemples De Drogues Végétales Et Phyto-Médicaments Utilisables En Cas De Cancer Mammaire Traité Par Chimiothérapie Anticancéreuse .....	35
<b>Tableau VII:</b> Caractéristiques De L'échantillon .....	42
<b>Tableau VIII:</b> Liste Des Plantes Recensées, Selon Leurs Identifications, Parties Utilisées, Modes D'emploi, Et Fréquences D'usages.....	48
<b>Tableau IX(suite) :</b> Liste Des Plantes Recensées, Selon Leurs Identifications, Parties Utilisées, Modes D'emploi, Et Fréquences D'usages.....	49
<b>Tableau X (suite) :</b> Liste Des Plantes Recensées, Selon Leurs Identifications, Parties Utilisées, Modes D'emploi, Et Fréquences D'usages.....	50
<b>Tableau XI(suite) :</b> Liste Des Plantes Recensées, Selon Leurs Identifications, Parties Utilisées, Modes D'emploi, Et Fréquences D'usages.....	51
<b>Tableau XII(suite) :</b> Liste Des Plantes Recensées, Selon Leurs Identifications, Parties Utilisées, Modes D'emploi, Et Fréquences D'usages.....	52
<b>Tableau XIII(suite) :</b> Liste Des Plantes Recensées, Selon Leurs Identifications, Parties Utilisées, Modes D'emploi, Et Fréquences D'usages.....	53

## Liste des figures

---

<b>Fig.1 :</b> Anatomie Du Sein, Coupe Sagittale De La Glande Mammaire Et De La Paroi Thoracique .....	6
<b>Fig.2 :</b> Fréquence D'usage Des Plantes Par Les Patientes Interrogées.....	43
<b>Fig.3 :</b> Fréquences D'usage Des Plantes Selon L'âge des patientes.....	43
<b>Fig.4 :</b> Fréquence D'usage Des Plantes selon Le lieu De Residence .....	44
<b>Fig.5 :</b> Fréquence D'usage Des Plantes Selon Le Niveau D'instructions .....	44
<b>Fig.6 :</b> Fréquence D'usage Des Plantes Selon L'état De La Patiente .....	45
<b>Fig.7:</b> Fréquence D'usage Des Plantes Selon La Durée De Pathologie .....	45
<b>Fig.8 :</b> Répartition Des Moyens D'information Sur L'usage Des Plantes Selon La Population Etudiée.....	46
<b>Fig.9 :</b> Pourcentage Des Avis Sur La Phytothérapie Par Les Patientes Interrogées.....	47
<b>Fig.10 :</b> Fréquence D'usage Des Plantes Les Plus Citées .....	54
<b>Fig.11:</b> Fréquence D'usage Des Différentes Parties De La Plante.....	54
<b>Fig.12 :</b> Grains De Pollen En Pelotes .....	55
<b>Fig.13 :</b> Conséquences De L'usage Des Plantes .....	56
<b>Fig.14 :</b> Informations Sur L'usage Des Plantes Par Les Patientes .....	57
<b>Fig.15 :</b> Pourcentage Des Plantes Ou Des Préparations Connues Par Les Médecins .....	58
<b>Fig.16 :</b> Avis Des Médecins Sur Les Perturbations Possibles Des Bilans Biologiques Suite A L'usage Des Plantes.....	58
<b>Fig.17 :</b> Réaction Des Médecins Vis-à-vis Des Patientes Utilisant Des Plantes .....	59
<b>Fig.18 :</b> Conseil De L'usage Des Plantes Par Les Médecins.....	59
<b>Fig.19 :</b> Pourcentage Des Avis Des Médecins Sur La Phytothérapie .....	60
<b>Fig.20 :</b> Ail.....	71
<b>Fig.21 :</b> Arroche halime.....	73
<b>Fig. 22 :</b> Aristoloche.....	74
<b>Fig.23 :</b> Curcuma (Rhizome) .....	76
<b>Fig.24 :</b> Epine-vinette .....	78
<b>Fig.25 :</b> Graviola.....	80
<b>Fig. 26 :</b> Nigelle (Graines) .....	82
<b>Fig. 27 :</b> Olivier .....	84
<b>Fig. 28 :</b> Pécher .....	86
<b>Fig. 29:</b> Retama(Parties aériennes).....	88

## Liste des abréviations

---

<b>ADN</b>	Acide DésoxyriboNucleique
<b>AINS</b>	Anti-inflammatoires non stéroïdiens
<b>AMM</b>	Autorisation de mise sur marché
<b>ARN</b>	Acide RiboNucleique
<b>ATCD</b>	Antécédents
<b>BRCA1</b>	Breast cancer1
<b>BRCA2</b>	Beast cancer2
<b>CHU</b>	Centre Hospitalo-Universitaire
<b>CsA</b>	Cyclosporine A
<b>CYP 3A4</b>	Cytochrome P450 3A4,
<b>ErbB2</b>	Erythroblastose aviaire oncogène B 2
<b>HER</b>	Human Epidermal Growth Factor Receptor-2
<b>HTA</b>	Hyper tension artérielle
<b>IBM-SPSS</b>	International Business Machines - Statistical Package for the Social Sciences.
<b>INO</b>	Institut National d'Oncologie
<b>JC</b>	Jésus-Christ
<b>MAC</b>	Médecines alternatives complémentaires
<b>MPUP</b>	Matières premières à usage pharmaceutique
<b>MYC</b>	Myelocytomatosis Oncogene
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé.
<b>pRB</b>	Protéine du rétinoblastome
<b>SBR</b>	Grade de Scarff-Bloom et Richardson
<b>SIO</b>	Society of Integrative Oncology
<b>VEGF</b>	Vascular endothelial growth factor,

# **INTRODUCTION**

# Introduction

---

Le cancer du sein est une tumeur maligne des tissus de la glande mammaire, qui s'installe d'une manière insidieuse et caractérisé par son évolution imprévisible. Il aurait connu une nette augmentation au cours des 30 dernières années et une grande incidence dans toutes les régions du monde, y compris dans les pays en voie de développement.

Il fait partie des maladies les plus représentées en Algérie chez la femme. En plus d'être un phénomène dramatique et une maladie lourde pour celles qui le portent, il pose un véritable embarras diagnostique et thérapeutique [6].

Un dépistage précoce reste le principal moyen de lutter contre cette maladie car il permet d'améliorer les chances de survie ainsi que son issue [7].

Le traitement entraîne différents effets indésirables, variables selon les thérapeutiques utilisées et la constitution des individus ; il est responsable de changements corporels radicaux qui bouleversent la femme dans sa féminité. De ce fait, l'accompagnement de la patiente durant cette épreuve est donc très important. Les soins de support sont un outil d'aide à la prise en charge et les femmes traitées pour un cancer du sein ont largement recours à la phytothérapie et la médecine alternative [7].

Le recours à ce type de pratiques connaît un essor important auprès des populations [8] ; certaines d'entre elles ont fait leur apparition dans les centres de soins cependant, les patientes qui les utilisent n'en parlent pas systématiquement à leur oncologues, ce qui représente un risque pour elles car des effets secondaires ou des interactions avec le traitement conventionnel peuvent se manifester.

La pratique de la médecine complémentaire est fondée sur la tradition, parfois étayée d'études pharmacologiques, rarement sur des études cliniques. Les plantes médicinales peuvent s'avérer toxiques ou interagir avec les médicaments. Les pharmaciens et chimiothérapeutes doivent en évaluer le rapport bénéfice-risque afin d'améliorer la qualité des soins [2].

## **Objectifs :**

- Etudier la nature et la fréquence d'usage des plantes médicinales utilisées par les patientes atteintes de cancer du sein, au niveau du service d'oncologie CHU Tlemcen, afin de les identifier et connaître les avantages et les inconvénients de la phytothérapie dans le cadre du cancer du sein.

## **Introduction**

---

- Etablir des monographies des plantes les plus citées dans le but d'aider le personnel à accompagner les patientes qui les utilisent et à prévenir les risques d'interactions ainsi que les différents effets secondaires liés à cette pratique.

**PREMIÈRE PARTIE**  
**Synthèse bibliographique**

# Chapitre I :

## Cancer du sein

### **1. GENERALITES SUR LE CANCER**

- 1.1. Définition du cancer
- 1.2. Caractéristiques des cellules cancéreuses

### **2. CANCER DU SEIN**

- 2.1. Rappel anatomique sur le cancer du sein
- 2.2. Définition et historique du cancer du sein
- 2.3. Oncogénèse du cancer du sein
- 2.4. Epidémiologie et facteurs de risque du cancer du sein
- 2.5. Dépistage du cancer du sein
- 2.6. Diagnostic du cancer du sein
- 2.7. Prise en charge thérapeutique du cancer du sein

## 1. Généralités sur le cancer

### 1.1. Définition du cancer

Selon l'OMS : « *le cancer est un terme général appliqué à un grand groupe de maladies qui peuvent toucher n'importe quelle partie de l'organisme. L'une de ses caractéristiques est la prolifération rapide de cellules anormales qui peuvent essaimer dans d'autres organes, formant ce que l'on appelle des métastases* ». Il peut aussi être défini comme une prolifération importante et anarchique de cellules anormales qui ont la capacité d'envahir et de détruire les tissus sains et de se disséminer dans l'organisme [9].

### 1.2. Caractéristiques des cellules cancéreuses

Il existe des oncogènes et des gènes suppresseurs de tumeur (Anti-oncogènes), qui jouent un rôle important et modulent l'apparition du processus du cancer. Entre autre, différents éléments peuvent intervenir : la cellule cancéreuse peut présenter de nombreuses anomalies chromosomiques (mutations ponctuelles, translocations, délétions...), le génome de la cellule peut être par essence instable.

La caractéristique majeure d'une cellule cancéreuse est de proliférer sans les contraintes fixées par l'homéostasie, qui imposent normalement l'arrêt de la prolifération. Les cellules cancéreuses ne répondent plus à ces règles et continuent à se diviser.

- Dans une cellule normale, l'interaction de facteurs de croissance avec leurs récepteurs cellulaires spécifiques résulte en une cascade d'évènements intracellulaires qui transmettent au noyau le signal de prolifération.
- Dans les cellules cancéreuses, la perturbation des processus de régulation du cycle cellulaire, à la suite d'une altération du facteur de croissance et/ou de son récepteur et/ou des messagers secondaires, aboutit à une dérégulation de la prolifération cellulaire [9].
- L'étude des cellules cancéreuse *in vitro* a permis de définir des caractéristiques communes aux cellules tumorales :
  - **Perte de l'inhibition de contact** : La cellule cancéreuse ne répond pas aux signaux qui font intervenir différentes protéines de jonction (cadhérines et sélectines), aboutissant par la suite à des protéines de contrôle de la prolifération cellulaire qui bloquent cette dernière.
  - **Perte de la dépendance vis-à-vis de l'encrage** : C'est le pouvoir métastatique définis par la capacité d'envahir des tissus normalement réservés à d'autres cellules [9].

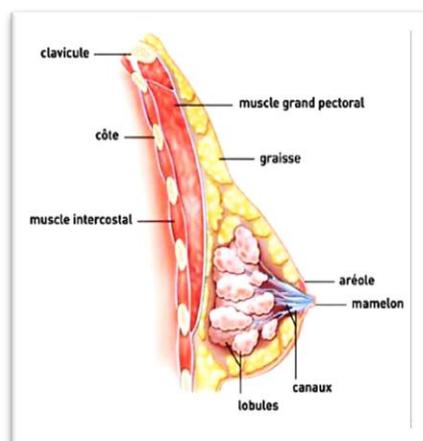
### 2. Cancer du sein

#### 2.1. Rappel anatomique sur le cancer du sein

Le sein est défini comme une glande exocrine d'origine ectodermique. Il se situe dans la partie antérolatérale du thorax, entre la 3<sup>ème</sup> et la 7<sup>ème</sup> côte, par-dessus le muscle pectoral [10].

Il est constitué de tissu glandulaire épithélial, conjonctif et adipeux ; et d'une quinzaine de canaux galactophores, qui sont formés de lobes qui sont eux-mêmes multilobés (15 à 20 lobes par sein) et chaque lobe possède 20 à 40 lobules (Fig.1).

- Les lobules, également appelés « acini », sont chargés de sécréter le lait et sont entourés d'un tissu de soutien conjonctif et adipeux, appelé le stroma.
- L'extrémité des canaux est appelée « sinus lactifère ou sinus galactophore », et s'ouvre au niveau du mamelon.
- La glande mammaire est maintenue par des fibres de soutiens appelés : ligaments de Cooper.
- La plaque aréolo-mamelonnaire est constituée du mamelon et de l'aréole qui est constituée de fibres musculaires lisses. Au moment de la lactation, celle-ci jouera un rôle dans la fonction excrétrice par contraction.
- Les tissus conjonctifs et graisseux sont parcourus par des vaisseaux lymphatiques et sanguins.
- Les vaisseaux lymphatiques permettent de drainer la lymphe au niveau des ganglions lymphatiques. Ces ganglions sont situés au niveau axillaire, sous la clavicule, à l'intérieur du thorax au niveau du sternum. On distingue deux groupes, celui des ganglions axillaires et celui des ganglions mammaires internes. Le sein va subir des modifications, pendant la puberté, la grossesse, l'allaitement et la ménopause [10].



**Fig.1** : Anatomie Du Sein, Coupe Sagittale De La Glande Mammaire Et De La Paroi Thoracique [10]

### 2.2. Définition et historique du cancer du sein

Il s'agit d'un cancer qui se développe dans le sein, généralement dans les canaux galactophores (conduits qui transportent le lait jusqu'au mamelon) et dans les lobules (les glandes qui produisent le lait). Il touche les femmes et les hommes, même si le cancer du sein masculin est rare [7].

- Connu depuis 3000 av JC et décrit vers 1600 av JC dans le papyrus d'Edwin Smith.
- Hippocrate (460-370 av. J.-C.) le père grec de la médecine lui donnera le nom de «karkinos» qui signifie crabe.
- Galien (130-201 av. J.-C) : recommanda l'excision de la tumeur.
- Du moyen âge jusqu'à fin XVIIIe, pas beaucoup de progrès : ablation des tumeurs bénignes afin d'éviter leur dégénérescence, des interventions barbares, mutilantes, sans asepsie ni anesthésie ...
- Halsted (1882) apporta la théorie « mécaniste » : La dissémination du cancer se faisait de proche en proche atteignant les structures adjacentes au sein et les ganglions lymphatiques avant de métastaser, justifiant la mastectomie radicale, telle qu'il la pratiquait.
- Joseph Hirsch (1867-1947) : étude sur la chirurgie conservatrice du sein associée à la radiothérapie.
- Umberto Veronesi (1925-2016) : Traitement conservateur = Gold standard de la prise en charge des cancers du sein localisés [11].

### 2.3. Oncogénèse du cancer du sein

Les récents progrès de la biologie moléculaire permettent de considérer actuellement le cancer du sein, de même que la plupart des autres cancers, comme une maladie génétique somatique complexe, impliquant une accumulation clonale d'altérations géniques, conférant aux cellules concernées un avantage de prolifération sélectif [12].

Ces anomalies génomiques peuvent être soit spontanées, soit liées à l'action d'agents mutagènes, et aboutissent à une rupture de l'équilibre tissulaire physiologique existant entre prolifération, différenciation et mort cellulaire. La tumorigénèse résulte d'une cascade d'événements génétiques, s'étalant sur plusieurs générations cellulaires, pour aboutir à une prolifération sélective et non contrôlée du clone tumoral.

La séquence exacte de ces événements successifs et cumulatifs n'est pas connue pour le cancer du sein cependant, on a pu identifier certaines altérations géniques, permettant aux cellules tumorales d'échapper aux mécanismes régulateurs propres à la cellule normale et à

## Chapitre I : Cancer du sein

---

l'environnement cellulaire : ces étapes consistent en des altérations d'un ou de plusieurs gènes clés du fonctionnement cellulaire normal, appelés « oncogènes » et « anti-oncogènes » [13].

Les travaux réalisés ces vingt dernières années en biologie du cancer du sein ont permis d'identifier un grand nombre d'acteurs moléculaires participant aux grandes fonctions qui définissent le phénotype cancéreux [14].

Les principaux gènes et anomalies géniques impliqués dans le cancer du sein sont :

- **Oncogène MYC** : situé sur la région chromosomique 10q26 : code pour une protéine membranaire, qui régule l'expression de nombreux autres gènes ; il est amplifié dans plus de 30% des cancers du sein [13].
- **Oncogène ErbB2** : situé sur la région chromosomique 8q12 : code pour un récepteur de facteur de croissance ; il est amplifié et surexprimé dans 15 à 20% des cancers du sein [13].
- **Anti-oncogène p53** : situé sur la région 17q13 : c'est un gène suppresseur de tumeurs qui présente une mutation dans 20 à 40% des cancers du sein.
- **Anti-oncogène RB** : situé sur 13q14 : code pour une protéine qui intervient dans la réplication de l'ADN ; dans 15 à 30% des cancers du sein, ce gène présente des délétions et des mutations [13]-[15].
- **BRCA1 et BRCA2** : situés respectivement au niveau des loci 17q21 et 13q12 : sont des gènes de prédisposition héréditaire au cancer du sein : codent pour des protéines dont les fonctions ne sont pas encore connues, et jouent un rôle fondamental dans la carcinogenèse mammaire. La connaissance de certaines de ces anomalies a déjà permis des avancées majeures sur les plans du diagnostic, du pronostic et de la thérapeutique [15]-[16].

### 2.4. Epidémiologie et facteurs de risques du cancer du sein

#### - En Algérie

Les différents programmes nationaux ont permis une diminution notable des maladies infectieuses, ce qui a engendré une modification démographique importante avec une augmentation de l'espérance de vie, cependant de nouvelles pathologies dont le cancer apparaissent et s'inscrivent aujourd'hui parmi les nouveaux besoins prioritaires en santé publique ; 40 000 nouveaux cas de cancer sont diagnostiqués chaque année avec plus de 25000 décès [17].

Le cancer du sein occupait de 1986 à 1993 la troisième place parmi les cancers qui atteignent le plus la femme ; de 1994 à 2008, il est devenu le cancer le plus fréquent chez la femme [9]. De ce fait, il présente une urgence d'intervention et de prise en charge car il est généralement diagnostiqué à un stade tardif avec un taux de survie bas [17]-[18].

### - Dans le monde

Il constitue aussi le cancer le plus fréquent chez les femmes dans les pays industrialisés (Amérique du Nord, Australie et Europe de l'Ouest), excepté les États-Unis et la Grande-Bretagne où le cancer bronchique induit une mortalité plus élevée [19].

Selon GLOBOCAN 2012 : 14,1 millions de nouveaux cas de cancer du sein, et 8,2 millions décès ont eu lieu, Il est généralement estimé qu'une femme sur neuf (environ 11%) aura une histoire de cancer du sein et qu'une femme sur 30 (environ 3.4%) en mourra.

On observe aussi une augmentation de la fréquence dans les pays en voie de développement adoptant un mode de vie « occidental », comme dans des pays d'Asie, du Moyen orient ou d'Amérique centrale.

Il est à noter que certaines régions de Chine possèdent des valeurs dix fois plus faibles que dans les pays occidentaux, grâce au type d'alimentation et la phytothérapie [20].

Les taux d'incidence les plus bas se situent en Afrique et en Asie où ils peuvent être inférieurs à 20 pour 100 000.

L'incidence varie donc en fonction des régions géographiques, des origines ethniques, des modes de vies ainsi que des catégories socioéconomiques [19].

En ce qui concerne le taux de survie au cancer du sein, il est extrêmement variables d'un pays à l'autre, allant de 80% ou plus en Amérique du Nord (pour les Etats Unis entre 2000 et 2002 était de 90%) ,en Suède et au Japon à près de 60% , et à moins de 40% dans les pays à faible revenu [21].

Les faibles taux de survie dans les pays moins développés peuvent s'expliquer essentiellement par l'absence de programmes de dépistage précoces, qui se traduit par une proportion élevée de femmes présentant une maladie à un stade avancé, ainsi que par l'absence d'infrastructures de diagnostic et de traitements appropriés [7].

#### 2.4.1 Facteurs de risques du cancer du sein

##### ▪ Age

L'incidence du cancer du sein augmente dès 30-34 ans et enregistre deux pics à 50-54 ans et 60-64 ans puis diminue au-delà, d'après le registre des tumeurs d'Alger 2014 [17].

##### ▪ Sexe

Le cancer du sein survient de manière quasi-exclusive chez la femme, mais peut toucher l'homme dans 1% des cas. De diagnostic souvent tardif, le cancer du sein chez l'homme a

un pic de survenue à 67 ans, sa prise en charge est comparable à celle d'une femme ménopausée et son pronostic est identique à celui de la femme, à âge et stade égal [17].

### ▪ **Obésité**

Chez les femmes non ménopausées, l'obésité n'a pas d'effet sur le risque de cancer du sein, le contraire a été observé chez les femmes ménopausées ; et cela pourrait s'expliquer en partie par la conversion accrue de la  $\Delta^4$ -androstène-dione en estrone dans le tissu adipeux. Une étude hollandaise, a montré une relation entre le risque de cancer du sein et une forme d'obésité, caractérisée par un rapport élevé entre le diamètre mesuré au niveau de la poitrine et celui mesuré au niveau des hanches [22].

### ▪ **Aliments**

La consommation de graisses saturées d'origine animale augmenterait le risque, au contraire les graisses d'origine végétales (huile d'olive) le diminueraient, ainsi qu'une alimentation riche en fibres. Une étude réalisée en Europe montre une relation positive entre le risque de cancer et la consommation de pain, céréales, sucre, et une corrélation inverse avec la prise d'huiles végétales, de poissons, de légumes crus, de bêta-carotènes, de vitamine E et de calcium [22]. Les propriétés protectrices du soja pour le cancer du sein proviennent des interactions complexes de composés bioactifs (autres que les Isoflavones) [23].

### ▪ **Alcool**

Il existe une relation linéaire entre la dose consommée et le risque de cancer du sein, ce dernier augmente de 1,09 par 10g d'alcool par jour [22].

### ▪ **Radiations**

Le risque est augmenté chez les femmes ayant été exposées à de fortes doses de radiations ionisantes au niveau du thorax (>100-200 cGy) dans l'enfance ou l'adolescence. Par contre, l'exposition aux radiations après l'âge de 30 ans ne semble pas avoir d'effet cancérigène significatif au niveau mammaire [24].

### ▪ **Activité physique**

La sédentarité serait responsable de 11 % des cancers du sein. Une activité physique régulière diminue ce risque de 20 à 30 %. Il est recommandé, en particulier après la ménopause de pratiquer 30 minutes d'activité physique 5j/7, ce qui entraîne une diminution des graisses. Cette activité physique et une meilleure nutrition, feront partie de la prise en charge pré et post thérapeutique des femmes atteintes d'un cancer du sein, en particulier pour éviter les récurrences et améliorer la survie [24].

- **Facteurs hormonaux**

- **Age précoce des premières menstruations**

De nombreuses études ont montré que la survenue des menstruations avant l'âge de 12 ans augmente le risque de cancer du sein de 5% [22].

- **Ménopause tardive**

L'âge tardif de la ménopause naturelle ou résultant d'une ovariectomie bilatérale constitue un risque de cancer du sein, ce risque augmente d'environ 3 % pour chaque année supplémentaire à partir de l'âge présumé de la ménopause. Ceci étant expliqué par une sécrétion plus longue d'œstrogènes, en particulier lors de la péri-ménopause [22].

- **Contraceptifs oraux**

Le rôle de la contraception orale dans la survenue du cancer du sein paraît plus important chez la femme jeune que chez la femme âgée. Plusieurs études s'accordent sur le fait que ce risque est d'autant plus important que l'âge de la première utilisation est précoce (avant 20 ans) et qu'il est débuté avant la 1<sup>ère</sup> grossesse menée à terme [22]. Le risque de survenue de cancer mammaire chez les femmes utilisant la contraception orale est d'autant plus élevé que la femme est porteuse du gène BRCA1 et BRCA2 [24].

- **Facteurs liés à la reproduction**

- **Parité et âge de la première maternité**

Les données épidémiologiques indiquent que le risque de cancer du sein augmente avec la nulliparité et l'âge tardif de la première grossesse. D'autre part, les femmes qui ont eu de huit à neuf accouchements, présentent un risque réduit d'environ 30%, en comparaison avec celles qui ont eu cinq accouchements [22].

- **Allaitement naturel**

Les données de 47 études réalisées dans 30 pays différents incluant 50.302 femmes ayant eu un cancer du sein et 96.973 femmes sans maladie, ont mis en évidence que plus une femme allaite, plus elle est protégée contre le cancer du sein, et ceci quel que soit l'âge, le pays, le statut ménopausal, l'origine ethnique, l'âge de la première grossesse. Le risque diminuerait de 4,3% tous les 12 mois d'allaitement [22].

- **Antécédents familiaux de cancer du sein**

Les facteurs génétiques interviennent dans 5 à 10 % des cancers du sein. Ils sont responsables des cancers qui surviennent avant 40 ans. Le risque est plus important si le cancer s'est déclaré chez une parente de premier degré (sœur, mère, fille).

Les gènes les plus impliqués sont les gènes BRCA1 et BRCA 2, mais dans la majorité des cas on ne retrouve pas la cause de la prédisposition à ces cancers [22].

### 2.5. Dépistage du cancer du sein

Un dépistage consiste à détecter un cancer avant qu'il ne soit palpable ou qu'il ne se traduise par un signe anormal comme une modification de la peau ou du mamelon. Il a pour objectif, la détection parmi des personnes a priori non malades celles qui présentent des anomalies susceptibles d'être cancéreuses ou d'évoluer en cancer afin de les traiter rapidement [25].

Lors d'un programme de dépistage, il existe toujours un risque de surdiagnostic, c'est-à-dire que le dépistage met en évidence des lésions cancéreuses sans pour autant que celle-ci soient étendues du vivant de la patiente.

Les estimations de ces surdiagnostics se situent entre 1 et 19 % [26].

### 2.6. Diagnostic du cancer du sein

Un bilan peut être réalisé lorsque la patiente présente des signes cliniques ou lors d'un examen de dépistage révélant des lésions infra-cliniques. Avant de poser un diagnostic de cancer du sein, différents examens sont effectués [25].

#### - **Autopalpation**

Elle a pour but d'examiner les seins par appui des doigts et de la main pour apprécier les dimensions, la consistance, la mobilité, la sensibilité, et rechercher des anomalies ou des formations pathologique ; l'autopalpation présente un intérêt entre deux consultations prévues, elle permet parfois de détecter plus tôt certaines lésions.

La symétrie, les volumes et le mamelon sont observés : une rétractation, une invagination ou un écoulement. L'aspect de la peau est aussi noté : elle peut prendre un aspect peau d'orange correspondant aux pores dilatés et infiltrés par le processus néoplasique.

Cette technique doit être pratiquée en première partie du cycle. Chez les femmes ménopausées, il est conseillé de choisir une date fixe [26].

#### - **Examen clinique**

Le médecin effectue une palpation en position assise et couchée, bras levés et pendants, les différents quadrants seront palpés à tour de rôle. C'est d'abord le sein normal qui n'est pas le motif de consultation qui est palpé en premier. La palpation permet de détecter la présence de nodule dominant ; selon la consistance, le diagnostic pourra s'orienter vers un adénofibrome si l'on retrouve une « fermeté élastique », un kyste qui peut avoir une « dureté métallique » lorsqu'il est sous pression ou vers une tumeur maligne lorsque la « dureté est ligneuse » [27].

## Chapitre I : Cancer du sein

---

Cependant, certaines tumeurs malignes peuvent avoir une consistance molle, le diagnostic ne peut pas s'appuyer que sur ces éléments.

Les aires ganglionnaires sont elles aussi palpées. Lorsqu'une anomalie est constatée lors de l'examen clinique, des examens complémentaires sont demandés [27].

### - **Mammographie**

La mammographie est une radiographie des seins qui permet d'obtenir des images des tissus intérieurs du sein à l'aide de rayons X. Afin d'obtenir de meilleurs résultats, plusieurs clichés des seins sont pris sous différents angles.

L'examen est pratiqué par un radiologue et consiste à comprimer à tour de rôle les deux seins puis les exposer à une faible dose de rayons X.

Une mammographie détecte des anomalies de petite taille, dont certaines seulement se révéleront être un cancer. Ces anomalies sont parfois détectées même si l'examen clinique est normal ; si une anomalie est découverte, le médecin prescrit des examens complémentaires (échographie, ponction et éventuellement biopsie) afin de confirmer ou d'éliminer le diagnostic de cancer). À partir de 50 ans, un examen médical des seins tous les ans ainsi qu'une mammographie tous les deux ans sont conseillés [25] .

### - **Echographie**

Elle peut être indiquée lorsqu'une opacité circonscrite ou une densité asymétrique a été mise en évidence, notamment chez les femmes jeunes. L'utilisation de l'échographie à haute résolution comme complément à la mammographie est d'un apport précieux [24].

### - **Etude anatomopathologique**

C'est l'examen anatomopathologique d'un échantillon de tumeur qui permet d'évaluer le type exact de cancer et de définir son grade.

Le pathologiste examine au microscope la tumeur et évalue 3 paramètres morphologiques : l'architecture tumorale, la forme et la taille du noyau de la cellule et le nombre de cellules qui se divisent (ou activité mitotique) qui reflète la vitesse à laquelle les cellules cancéreuses se développent [28].

Le grade est exprimé par la lettre G ou SBR suivie des chiffres I, II ou III dans les comptes rendus d'examens remis, il peut aussi être exprimé en termes de « bas grade » pour les tumeurs les moins agressives et « haut grade » pour les tumeurs les plus agressives [28].

De manière générale :

- Le grade I correspond aux tumeurs les moins agressives ;
- Le grade III correspond aux tumeurs les plus agressives ;
- Le grade II est un grade intermédiaire entre les grades I et III.

### ❖ **Aspiration ou ponction cytologique**

Une fine aiguille est introduite dans le sein sous contrôle échographique pour aspirer du liquide ou des cellules, dont l'analyse microscopique apportera des premiers éléments relatifs à la nature de la tumeur.

Cet examen permet par exemple de différencier un kyste d'une masse solide (qui peut être cancéreuse ou non) [29].

### ❖ **Biopsie**

La biopsie est le seul examen qui permet de confirmer un diagnostic de cancer du sein ; elle est réalisée sous anesthésie locale. Lors de l'examen, le médecin utilise une aiguille fine avec laquelle il pique la peau au niveau du sein atteint. En se guidant grâce à une sonde d'échographie ou sous scanner, il prélève un échantillon du tissu anormal. Cet échantillon est ensuite analysé sous microscope afin de confirmer ou non la nature cancéreuse de la lésion et son degré d'extension local (*in situ* ou infiltrant). Contrairement aux cyto-ponctions (ou ponction cytologiques) qui permettent de prélever des liquides, les biopsies enlèvent des fragments du tissu mammaire [29].

Des examens complémentaires peuvent être prescrits, telle qu'une scintigraphie osseuse, une échographie hépatique et une radiographie du thorax [29].

## 2.7. Prise en charge thérapeutique du cancer du sein

### 2.7.1 . Traitement locorégional

#### 2.7.1.1 . Chirurgie

On distingue deux types de chirurgie :

- **Conservatrice** : on parle généralement de tumorectomie (de zonectomie ou de quadrantectomie), qui consiste en l'ablation de la tumeur primitive et d'une zone du parenchyme péri-tumoral, appelée couronne de sécurité d'environ 2 cm ; l'usage de cette technique tend à augmenter actuellement, cependant, elle comporte un risque accru de récurrence locale, particulièrement chez la femme jeune ; c'est pour cela qu'elle doit être suivie de radiothérapie afin de limiter ces récurrences.

- **Non conservatrice /radicale (on parle de mastectomie) :** encore plus difficile à accepter pour les jeunes patientes du fait d'un préjudice esthétique plus prononcé à cet âge. Elle est pratiquée chaque fois que le traitement conservateur est contre-indiqué, en raison d'une taille tumorale importante, ou en cas de récurrences après traitement conservateur.

Le curage ganglionnaire axillaire peut être réalisé parallèlement aux techniques chirurgicales de même que la technique du ganglion sentinelle [9]-[30].

### **2.7.1.2 . Radiothérapie**

La radiothérapie peut être indiquée en complément d'une chirurgie limitée, elle permet de réduire le risque de rechute locale. Dans ce cas, la radiothérapie débute trois à quatre semaines après la chirurgie et dure cinq semaines. Après une chirurgie, la radiothérapie du sein peut diminuer le risque de récurrence locale de plus de 60% et améliorer la survie [31].

Différents effets indésirables peuvent apparaître pendant et après les séances de radiothérapie ; les plus fréquents sont : un érythème cutané ; une fatigue ainsi qu'un œdème du sein lorsque la radiothérapie a lieu après une chirurgie. Des troubles cutanés tels qu'une irritation de la peau, des rougeurs peuvent survenir plus tardivement. Des troubles pulmonaires et cardiaques peuvent également apparaître mais de façon peu fréquente [31].

### **2.7.2 . Traitement systémique**

#### **2.7.2.1 . Chimiothérapie**

La chimiothérapie peut avoir lieu soit avant la chirurgie afin de réduire la taille de la tumeur avant l'opération, on parle de chimiothérapie néoadjuvante, soit après la chirurgie ; dans ce cas on parle de chimiothérapie adjuvante.

Il existe aussi la chimiothérapie palliative utilisée lorsque la tumeur n'est plus localisée et qu'il existe des métastases (osseuses, pulmonaires, hépatique, cérébrales ou autres). L'intérêt de la chimiothérapie est actuellement démontré dans le traitement adjuvant des cancers du sein, car elle réduit significativement le risque de rechute et de décès quand elle est appliquée pour des malades avec un envahissement ganglionnaire.

Généralement le traitement par chimiothérapie débute 3 à 6 semaines après la chirurgie. Il existe différents protocoles de chimiothérapie, qui possèdent des schémas d'administration qui peuvent différer selon les protocoles [29].

La chimiothérapie utilisée dans le cadre du cancer du sein est administrée le plus souvent par perfusion, ou parfois par voie orale sous forme de comprimés [32].

## Chapitre I : Cancer du sein

Différentes molécules sont représentées dans le tableau I.

**Tableau I :** Différentes Familles D'anticancéreux Utilisés dans le Cancer du Sein Ainsi Que Leurs Mécanismes D'action [29].

Classes	Molécule	Mécanisme d'action
<b>Anthracyclines (Intercalant) Administrées en intraveineux</b>	Doxorubicine (D)	- Elles permettent d'induire ou d'inhiber les coupures de l'ADN.
	D liposomiale	- Elles agissent en empêchant la progression des ARN et ADN polymérase, inhibant ainsi la réplication et la transcription.
	Epirubicine	
	Mitoxantrone	
<b>Poisons de fuseau Antimitotiques</b>	Docétaxel	
	Eribuline	- Ils bloquent la cellule en mitose, en se fixant à la $\beta$ -tubuline ; la polymérisation de celle-ci est nécessaire à la construction du fuseau mitotique
	Paclitaxel	
	Vincristine	
	Vinorelbine	
<b>Agents alkylants</b>	Cyclophosphamide	
	Ifosfamide	- Ils possèdent des groupements alkyles très nucléophiles qui forment des liaisons covalentes avec les substrats nucléophiles.
	Melphan	
	Mitomycine	- Ils inhibent la transcription et la réplication de l'ADN
	Thiotépa	
<b>Anti-metabolites</b>	Gemcitabine	- Ce sont des analogues structuraux des bases puriques et pyrimidiques.
	5-fluoro-uracile (5-FU)	- Ils interfèrent avec la synthèse de l'ADN soit en inhibant des enzymes clés de celle-ci soit en agissant comme un faux substrat dans la synthèse de l'ADN.
	(administré en IV)	
	Méthotrexate	
	Capécitabine (voie orale ou IV)	- Ils agissent sur les cellules en phase S.

### 2.7.2.2 . Hormonothérapie

Elle tient son intérêt du fait que le cancer du sein est une tumeur hormono dépendante, c'est-à-dire lorsque les récepteurs hormonaux sont exprimés, son rythme de croissance est stimulé par les œstrogènes et à l'inverse ralenti par leur suppression, par un moyen physique ou pharmacologique ; ce traitement doit être pris au long cours, pendant cinq années ou plus, il permet de diminuer le risque de rechute.

#### - Les anti-œstrogènes

Ce sont des antagonistes compétitifs au niveau des récepteurs aux œstrogènes, situés au niveau des seins, mais ils possèdent des propriétés agonistes sur d'autres sites tels que l'utérus, les os, etc. Ils sont indiqués chez la femme non ménopausée et chez la femme ménopausée en deuxième intention. L'anti-œstrogène le plus prescrit est le Tamoxifène.

#### - Les inhibiteurs de l'Aromatase

Ils inhibent l'Aromatase du tissu graisseux qui permet la synthèse d'œstrogènes à partir des androgènes, cette voie correspondant à la principale source d'œstrogènes après la ménopause, réservée donc à la femme ménopausée [33].

### 2.7.2.3 . Traitements ciblés

Les thérapies ciblées anticancéreuses se sont beaucoup développées ces deux dernières décennies, on distingue :

- **Les anti-HER2** : Une surexpression d'HER2 associée à un risque élevé de récurrence et de décès, est observée dans 15 à 20 % des cancers du sein, ex : Trastusumab, cible de l'HER2.
- **Les anti-VEGF** : Dans le cancer du sein invasif, on note une surexpression du facteur VEGF qui a un rôle majeur dans l'angiogenèse, c'est-à-dire dans la formation et le maintien de nouveaux vaisseaux et l'inhibition de l'apoptose des cellules endothéliales ; Bévacizumab : est un anticorps monoclonal recombiné humanisé qui cible ce VEGF [29].
- **Pertuzumab** : Ce médicament a reçu son AMM en Algérie dans la prise en charge du cancer du sein HER-2 positif en situation métastatique. Il est indiqué en association à Herceptin® et au Docétaxel dans le traitement de patients souffrant d'un cancer du sein HER-2 positif métastatique ou localement récurrent.

# **Chapitre II :**

## **Médecine traditionnelle**

### **/complémentaire et**

### **phytothérapie :**

- 1. Introduction**
- 2. Définition de la médecine traditionnelle /complémentaire**
- 3. Généralités sur la phytothérapie**
- 4. Autres pratiques de la médecine complémentaires**

### **1. Introduction**

L'intérêt pour la médecine traditionnelle ne cesse de s'accroître [34]. En Afrique, elle occupe une place particulière dans les médication des populations du fait de l'augmentation des couts de soin de santé moderne [34].

En Algérie, on a longtemps eu recours à la médecine traditionnelle grâce à la richesse et la diversité de sa flore qui compte avec environ 3000 espèces, appartenant à plusieurs familles botaniques [35].

### **2. Définition de la médecine traditionnelle/complémentaire**

Selon l'OMS : « Les médecines traditionnelles comprennent des pratiques, des approches des connaissances et des croyances relatives à la santé qui utilisent des thérapies à base de substances végétales, animales ou minérales, des thérapies spirituelles, des techniques et exercices manuels utilisés de manières isolées ou combinées pour traiter, diagnostiquer et prévenir la maladie ou maintenir la santé » [36]. L'OMS spécifie que dans les pays développés, la médecine traditionnelle est qualifiée de « complémentaire » ou « parallèle » car elle ne fait pas partie de leur système de santé prédominant [37].

### **3. Généralité sur la phytothérapie**

#### **3.1. Définition de la phytothérapie**

Le terme « Phytothérapie » provient du grec « phyton », qui signifie « plante » et « therapein » qui veut dire « soigner » [38].

La phytothérapie correspond à l'utilisation des plantes dites « médicinales » pour traiter les pathologies bénignes [8]. C'est une pratique ancestrale et répandue dans le monde entier où les patients opposent souvent cette thérapeutique à l'utilisation des médicaments allopathiques [8].

La phytothérapie désigne la médecine basée sur les extraits de plantes et les principes actifs naturels. On peut distinguer trois types de pratiques :

- Une pratique traditionnelle, parfois très ancienne basée sur l'utilisation des plantes selon les vertus découvertes empiriquement. Selon l'OMS, cette phytothérapie est considérée comme une médecine traditionnelle et encore massivement employée dans les pays en voie de développement. C'est le plus souvent une médecine non conventionnelle, du fait de l'absence d'études cliniques.

- Une pratique basée sur les avancées et les preuves scientifiques qui recherchent des extraits actifs dans les plantes, ces extraits, une fois identifiés seront ensuite standardisés : c'est le cas des phytomédicaments (selon la réglementation en vigueur dans le pays, leur circulation est soumise à l'autorisation de mise sur le marché pour les produits finis, et à la réglementation sur les matières premières à usage pharmaceutique (MPUP). Pour les préparations magistrales de plantes médicinales; celles-ci doivent être délivrées exclusivement en officine [35].
- Une pratique de prophylaxie, déjà utilisée dans l'antiquité. Nous sommes tous phytothérapeutes sans le savoir : c'est notamment le cas dans la cuisine, avec l'usage de la Ciboulette, de l'Ail, du Thym, du Gingembre ou simplement du Thé vert ... Une alimentation équilibrée et contenant certains éléments actifs étant une phytothérapie prophylactique [39].

### 3.2. Formes de la phytothérapie

#### 3.2.1 . Phytothérapie populaire

Les connaissances sur les plantes se transmettent de bouche à oreille, par l'observation des conséquences sur les malades, il s'agit de traitements symptomatiques [40].

#### 3.2.2 . Phytothérapie des initiés

Cette pratique tend à disparaître, consiste à l'utilisation par les prêtres, les sorciers et autres de plantes dites diaboliques comme la Jusquiame noire, la Belladone, la Mandragore et ces plantes sont souvent toxiques [40].

#### 3.2.3 . Phytothérapie scientifique ou allopathique

Il s'agit de l'ère de la chimie, lors de la deuxième guerre mondiale, naît la chimiothérapie qui utilise le sulfamide, s'introduit alors la notion de principe actif qui est isolé par extraction chimique. Ainsi d'autres principes actifs sont extraits à partir des plantes.

#### 3.2.4 . Phytothérapie moderne (Phytothérapie clinique ou Endobiogénie)

Cette pratique prend naissance avec le Docteur Valnet, médecin et chirurgien des armées (1920-1995), qui a réhabilité dès 1948 les traitements naturels, en définissant plus particulièrement et scientifiquement le pouvoir thérapeutique des huiles essentielles. Père de la phyto-aromathérapie moderne, il s'est alarmé dès les années 50 « des dangers de tout produit chimique, désastreux pour la terre et la santé des hommes », puis le docteur Duraffourd a suivi ses traces et a permis de passer de la phytothérapie à l'endobiogénie.

La phytothérapie clinique ou l'endobiogénie est une tendance de la médecine douce qui est de considérer l'homme dans sa globalité pour parler du remède et de la maladie. C'est-à-dire il y a une tendance rétro à expliquer le phénomène à partir d'acquisitions scientifiques modernes [40].

Donc, l'endobiogénie est une approche du système global à la biologie humaine qui peut offrir un avancement dans la médecine clinique. Elle est basée sur des principes scientifiques de rigueur et d'expérimentation ainsi que des principes humains d'individualisation de soin et l'allègement de souffrance avec la minimisation du mal, en utilisant des plantes [41].

Les applications thérapeutiques qui en découlent impliquent :

- La restauration de la personne individuelle, tout en respectant son intégrité fonctionnelle et anatomique, tant en curatif qu'en préventif.
- Remplacer le remède de synthèse dans son strict cadre nosologique.
- Réduire les prescriptions abusives, exemples : les affections sans supports précis, les affections aiguës à guérison spontanée et les affections chroniques sans traitement spécifique.

### 3.3. Parties utilisées des plantes médicinales

Les plantes médicinales sont généralement récoltées dans leur habitat naturel, on peut alors récolter les plantes entières ; les feuilles ; les fleurs et les rameaux fleuris ; les racines, les fruits, les graines et les écorces des arbres [42].

On peut acheter les préparations d'herboristerie sous plusieurs formes, selon l'usage qu'on souhaite en faire. Ces produits contiennent habituellement diverses substances biochimiques présentes naturellement dans les plantes. Ces propriétés médicinales d'une plante peuvent résulter de la présence d'un grand nombre de produits biochimiques. Ces derniers ont des effets médicinaux connus et sont appelés principes actifs [42].

### 3.4. Modes de préparation des plantes médicinales

Le mode de préparation d'un produit de phytothérapie ainsi que l'efficacité de cette préparation dépendent de la quantité du principe actif présent dans la plante, de la saison de la récolte, ainsi que du type de sol où cette plante pousse.

Pour faire une préparation, on commence généralement par moulinier les parties de la plante qui ont des propriétés médicinales. La matière végétale ainsi moulue est appelée macérât. Selon le type de la plante et le procédé employé, le macérât peut être séché avant d'être moulu. On trempe ensuite ce macérât dans un liquide appelé solvant pour en extraire les principes actifs.

Il existe plusieurs méthodes pour effectuer cette opération :

- **Infusion**

Elle consiste à verser sur la plante de l'eau bouillante, couvrir et laisser refroidir 2 à 15 minutes. Elle convient aux plantes fragiles (fleurs et feuilles) [43].

- **Décoction**

Elle consiste à maintenir la drogue avec de l'eau, à ébullition pendant une durée de 15 à 30 minutes. Elle convient aux plantes dures (écorces, racines, fruits et certaines feuilles) [43].

- **Macération**

Il s'agit de maintenir la plante en contact avec de l'eau à température ambiante, pendant 30 minutes à 4 heures [43].

- **Poudre**

Elle est préparée par pulvérisation de la plante ou partie de la plante, sèches, suivie d'un tamisage [43].

- **Teinture**

Elle est obtenue à partir des poudres végétales sèches et son titre alcoolique varie selon le type de la drogue. Il peut être à 60° (principes actifs très solubles), à 70°, à 80° ou à 90° (ex : produits résineux et huiles volatiles) [43].

- **Extrait**

Les extraits sont obtenus en traitant la plante dans une solution vaporisable (éther, eau, alcool,...) par divers procédés d'extraction (macération, décoction, infusion) puis, en évaporant ces solutions jusqu'à obtenir une consistance fluide, molle ou sèche. On les classe donc selon leurs consistances [43].

### 3.5. Avantages et inconvénients de la phytothérapie

Les avantages de la phytothérapie tiennent à sa relative innocuité. Car celle-ci repose sur des remèdes naturels bien acceptés par l'organisme avec moins d'effets secondaires reconnus que beaucoup de médicaments de synthèse.

Aussi rappelons que la phytothérapie était le seul moyen que l'homme possédait depuis l'antiquité à fin de se soigner plusieurs types de maladies simples ou bien pour prévenir les maladies les plus complexes.

Tout cela s'ajoute au fait que son coût est faible par rapport aux traitements standardisés et qu'elle est donc plus accessible aux pays du tiers monde [44].

Ses inconvénients sont dominés par le fait que les nombreux essais thérapeutiques entrepris pour prouver son efficacité ont peiné à le faire, soit du fait d'une méthodologie non-conforme, soit du fait de l'absence de supériorité par rapport à un placebo, alors même que de nombreuses études expérimentales, *in vitro* et *in vivo*, étaient prometteuses et convaincantes. Cette discordance tient, en partie, à la nature même du règne végétal où les principes potentiellement actifs sont foisonnants et cohabitent dans une même plante à des concentrations souvent très faibles. Ils n'ont pas toujours un mécanisme d'action unique et peuvent interagir entre eux, expliquant qu'un principe actif pourrait être plus ou moins actif que la plante entière. La multiplicité des présentations galéniques peut également nuire à l'étude d'un effet thérapeutique (tisanes, décoctions, extraits secs ou hydro-alcooliques, distillations).

Toutes les conditions sont réunies pour empêcher une vision claire et synthétique et éloigner de la rationalité pharmacologique [45].

### 4. Autres pratiques de la médecine complémentaire

#### 4.1. Acupuncture

L'acupuncture est une branche proche de la médecine, d'origine chinoise, à la fois naturelle et empirique, elle cible l'ensemble du corps et s'appuie sur les grands principes de la médecine asiatique : **yin** (le corps physique) et **yang** (énergie). Cette méthode consiste à introduire sous la peau de fines aiguilles en métal, qui vont piquer le corps à des endroits bien précis pour provoquer l'action souhaitée sur l'organisme et rétablir l'équilibre énergétique du corps. Elle pourrait s'avérer efficace dans la prévention de troubles fonctionnels, pour lutter contre les douleurs inflammatoires, les allergies, les eczémas, la dépression et pour l'arrêt du tabac [46].

La pratique en oncologie a permis d'assurer que l'acupuncteur est un maillon important dans l'équipe pluridisciplinaire qui prend en charge les patientes atteintes d'un cancer du sein. La neutralisation souvent complète des effets secondaires, la bonne tenue de l'immunité confirmée par des bilans biologiques répétés, mais sans pour autant interrompre les cures de chimiothérapie. L'acupuncture optimise l'efficacité de ces cures ainsi que les chances de rémission. La collaboration du médecin acupuncteur avec les oncologues permet d'alléger grandement l'administration de molécules lourdes [46].

Dans le cas du lymphœdème lié à la chirurgie du cancer du sein, quelques études pilotes ont rapporté que l'acupuncture pouvait réduire le gonflement et les symptômes invalidants du membre inférieur ou supérieur atteint. Ainsi un essai ouvert fait par la SIO (Society of

Integrative Oncology) a rapporté des réductions encourageantes du lymphœdème après chirurgie gynécologique par de l'acupuncture et de la moxibustion utilisées [47].

Un autre essai ouvert rapporte pareillement une réduction des symptômes et une augmentation du degré de mobilité du membre supérieur chez des survivantes d'un cancer du sein traitées par acupuncture. Plus récemment, une équipe anglaise a publié ses travaux démontrant l'acceptabilité par les patients et les soignants, l'amélioration de la qualité de vie et l'absence d'effets indésirables (cellulite, exacerbation du gonflement), en combinant l'acupuncture avec les soins conventionnels du lymphœdème secondaire à des cancers du sein [47].

Il est donc raisonnable de proposer cette thérapie en combinaison avec les soins conventionnels ou lorsqu'aucune de ces options n'est possible pour les patients qui en souffrent [47].

### 4.2. Auriculothérapie

Elle repose sur la mise en évidence de la projection des organes et des fonctions vitales sur le pavillon de l'oreille. Les partisans de l'auriculothérapie, se rallient à la thèse du Dr Paul Nogier selon laquelle les points « faibles » sur les oreilles correspondraient à des zones de moindre résistivité électrique, et utilisent un matériel électrique de diagnostic et de traitement [48].

L'auriculothérapie est une médecine complémentaire, qui vise à apporter des solutions supplémentaires aux souffrances des patients cancéreux. En aucun cas cette dernière technique ne doit être présentée comme "traitement du cancer", mais son utilisation peut faire partie de l'ensemble des outils nécessaires à un meilleur accompagnement des malades en vue d'alléger leurs douleurs [49].

### 4.3. Homéopathie

Découverte il y a plus de deux siècles par Samuel Hahnemann, l'homéopathie utilise des principes actifs d'origine végétale, animal, minérale ou chimique à dose ultra faible et selon la loi de similitude (principe qui remonterait à Hippocrate) : « *les substances qui, à doses pondérales, sont capables de provoquer chez des sujets sains et sensibles un tableau symptomatique donné peuvent faire disparaître ces mêmes symptômes chez les malades qui les présentent, si elles sont prescrites à de très faibles doses* » [50].

C'est ce principe qui a donné son nom à l'homéopathie, du grecs « *homeo* » et « *pathos* » signifiant respectivement « similaire » et « souffrance » [50].

L'homéopathie est inscrite à la pharmacopée française depuis 1965, ces produits possèdent une AMM, un statut de médicament et un remboursement par la sécurité sociale en France [50].

## **Chapitre II : Médecine traditionnelle /complémentaire et phytothérapie**

---

L'homéopathe considère que le corps possède en lui la force de générer un processus naturel de guérison et qu'il est plus important de trouver les moyens de stimuler le processus naturel de guérison inhérent à tout organisme vivant que de connaître la cause spécifique de la maladie ou même son nom [50].

Dans la phytothérapie, la loi des semblables évoque que lorsqu'une plante provoque les mêmes symptômes qu'une maladie, on peut utiliser cette plante pour soigner cette maladie avec des doses infinitésimales [40].

### **4.4. Massages et aromathérapie**

Une étude anglaise a évalué l'intérêt de l'utilisation des massages aux huiles essentielles en soin de support d'oncologie. Pour cela, elle a été réalisée de manière contrôlée et randomisée avec deux groupes, un groupe ayant reçu des soins conventionnels et un autre groupe ayant reçu des soins par massage aux huiles essentielles, en plus des soins conventionnels. 288 patients ont été inclus dans cette étude dont plus de la moitié étaient des patientes atteintes de cancer du sein. Les résultats de cette étude ont mis en évidence une amélioration significative de l'anxiété jusqu'à 2 semaines après les soins par massage. Cependant il n'y a pas eu d'amélioration significative de l'anxiété à long terme [29].

# **Chapitre III :**

# **Phytothérapie**

# **et cancer du sein**

- 1. Introduction**
- 2. Etudes ethnobotaniques sur l'usage des plantes dans le cancer du sein**
- 3. Principales plantes utilisées dans le cadre du cancer du sein**
- 4. Effets de certaines plantes utilisées dans le cancer du sein**
- 5. Rôle du pharmacien**

### 1. Introduction

La transmission du savoir sur le végétal et son mode d'usage repose à la fois sur la connaissance fondamentale des plantes et sur celle des sociétés humaines. Elle fait donc appel aux outils de la systématique botanique et à ceux des ethnologues pour connaître les usages des plantes dans les sociétés traditionnelles (observation des modes de vie, enquêtes auprès des populations locales), ainsi née l'ethnobotanique [51].

### 2. Etudes ethnobotaniques sur l'usage des plantes dans le cancer du sein

L'utilisation des médecines traditionnelles appelées aussi « médecines alternatives complémentaires » (MAC) est très fréquente chez les cancéreux [52].

Le recours à ce type de médecine est en nette augmentation depuis les trois dernières décades dans toutes les pathologies. Le cancer n'en est pas une exception, malgré les multiples progrès réalisés dans le traitement des diverses pathologies néoplasiques, incluant chimiothérapie, chirurgie, radiothérapie et hormonothérapie [53].

Les MAC sont composés de diverses techniques avec des dimensions spirituelles et/ou corporelles, telles que les remèdes à base d'herbes, les massages, la relaxation ou l'acupuncture [54].

Certaines études ont défini aussi ces MAC comme étant toute intervention médicale n'étant pas généralement enseignée et n'étant pas disponible dans les arrangements habituels de soins [52].

Dans ce chapitre nous avons essayé de regrouper plusieurs études ethnobotaniques sur l'usage des plantes ou les différentes techniques des MAC abordées dans le chapitre précédent et ce dans le cadre du cancer du sein :

- **En Algérie :**

Dans une étude faite à Mascara (Algérie) en 2015 auprès de patients cancéreux, 150 participantes souffrant d'un cancer du sein ont été appelées au sondage, 69 (43,4 %) d'entre elles utilisaient les plantes médicinales [55].

Une autre étude faite à Oran en 2012a rapporté que l'utilisation traditionnelle des plantes médicinales au sein de la population algérienne était plus rependue chez les patients souffrant de cancer comparée à d'autre pathologies [56].

L'usage des plantes médicinales traditionnelles est en nette recrudescence (aspects socio-culturels et économiques) [57], cependant il n'y a pas de politiques (à ce jour) sur la médecine traditionnelle et sur les plantes médicinales malgré leurs impacts socio-économiques [57].

### Chapitre III : Phytothérapie et cancer du sein

---

Dans le contexte algérien, le problème est lié à l'absence de l'information c'est-à-dire :

- sur les précautions d'emploi (ex. cas de grossesse, allaitement, enfants,...) ;
- sur d'éventuelles interactions avec les médicaments existants ;
- sur les effets secondaires (hépatotoxicité, néphrotoxicité, photosensibilisation, allergies).

- **Au Maroc :**

Dans une étude faite à Marrakech en 2013 dans un service d'oncologie, un questionnaire anonyme a été proposé aux patients cancéreux. Sur les 384 questionnaires analysés, 71% des patients utilisent les MAC dont 4% sont atteints du cancer du sein. Le pourcentage d'usage des plantes médicinales était de 36%.

Parmi les plantes utilisées : Nigelle 27% , Aristoloche 20%, Fenugrec 14%, Armoise 11%, Curcuma 6%, Romarin 3%, Cresson 2% [52].

Dans une autre étude faite à Rabat en 2014 afin d'évaluer la prévalence des effets indésirables liés à l'utilisation des plantes médicinales, une enquête a été menée à l'Institut National d'Oncologie (INO) de Rabat auprès de 1234 patients cancéreux pendant 4 mois [58].

- Les résultats ont montré que parmi les 1234 patients interrogés, 35% utilisaient les plantes médicinales et 98,5% d'entre eux ne divulguaient pas l'information à leur médecin traitant.
- Il a été noté que l'utilisation de ces plantes médicinales par ces patients, constituait une solution alternative, malgré l'incrimination de certaines espèces telles que *Nigella sativa* et *Aristolochia longa* dans la survenue de quelques effets indésirables [58].
- Le mode d'utilisation des plantes médicinales diffère d'une espèce à une autre, or les patients préféraient utiliser ces plantes en poudre (76,5%) avec de l'eau chaude ou du miel, en infusion (7,5%), en décoction (5,6%), ou bien la préparation de "HACHIMI" (produit non licencié composé de plusieurs plantes mélangées avec du miel et des extraits des huiles essentielles (5,4%), la macération et la forme naturelle (1,8%). Les plantes étaient utilisées durant les différentes périodes de traitement médical. La moitié des patientes utilisaient ces plantes en discontinuité, 23% après le traitement, 21% avant le traitement, et 16% en concomitance avec le traitement.
- La durée du traitement par les plantes médicinales chez les patients variait d'un jour à quelques semaines et pouvait aller jusqu'à quatre ans [58].

## Chapitre III : Phytothérapie et cancer du sein

---

- **En France :**

Dans une étude réalisée, en 2007 : 244 malades cancéreux en cours de chimiothérapie se trouvant dans deux centres publics (adulte et pédiatrie) ont été interrogés sur la prise de traitements complémentaires et alternatifs et ceci au cours d'une consultation privée. Près de 28% de ces patients utilisent au moins une forme de MAC dont la phytothérapie à 37,5% [59].

- Ces MAC étaient prises en moyenne 4 à 5 mois après le début du traitement anticancéreux dans le but, selon ces malades, de renforcer les défenses de l'organisme (78,5% des cas), pour mieux supporter le traitement anticancéreux (85% des cas) , et pour un taux non négligeable (27,5% des cas), pour traiter la maladie cancéreuse elle-même [59].
- L'étude a prouvé en conclusion une prédominance des traitements homéopathiques, ainsi que l'utilisation très répandue des extraits du Gui (*Viscum album*) et autres traitements de phytothérapie, mais peu de traitements biologiques chez la plupart des patients [59].

Dans une autre étude menée par Chabosseau S. et *al*, 2015, en France, afin d'étudier la place de la phytothérapie dans les MAC utilisées en cas de cancer du sein et d'identifier les principales plantes médicinales et les produits en contenant, consommés par les patientes, 124 femmes (moyenne d'âge de 57 ans) traitées par chimiothérapie pour un cancer mammaire, en service d'hospitalisation du jour de l'Institut de cancérologie de l'Ouest (Paul Papin d'Angers), ont été interrogées entre janvier et mars 2012. Dans cette enquête, 40% des patientes ont eu recours aux MAC, la phytothérapie était la thérapie la plus fréquemment utilisée (75%).

Plusieurs études rapportent généralement que l'usage des plantes médicinales concerne 28 à 60 % des patientes atteintes de cancer du sein [8]. Les patientes sous chimiothérapie employaient les plantes médicinales principalement pour les cas suivant :

- Faciliter l'élimination du médicament anticancéreux, drainer (47%) ;
- Lutter contre la fatigue occasionnée par le traitement ou la maladie elle-même (30%) ;
- Réduire les effets indésirables chimio-induits : nausées et vomissements (10%) ;
- Diminuer les bouffées de chaleur (4%).
- Les patientes interrogées lors des consultations ont déclaré avoir utilisées 73 plantes différentes et, parmi elles, 39 drogues végétales.

En France, les pratiques ne sont pas comparables et la phytothérapie est souvent choisie par 27 à 37 % des patientes interrogées, avec une utilisation accrue des huiles essentielles [60].

En Alsace, 40 % des patients cancéreux ont recours aux injections de *Viscum album* fermenté (médicament anthroposopique à base de Gui, utilisé à visée immunostimulante).

## Chapitre III : Phytothérapie et cancer du sein

---

Ce particularisme régional est lié à la proximité de l'Allemagne, où le *Viscum album* représente la médecine alternative et complémentaire la plus utilisée traditionnellement en oncologie comme traitement adjuvant des tumeurs cancéreuses [60].

- Il a été rapporté que les extraits à partir de cette plante stimulaient le système immunitaire. Une étude de synthèse a évalué l'efficacité des extraits de Gui dans l'amélioration de la qualité de vie et la survie des patientes atteintes de cancer. Elle a regroupé 21 essais cliniques contrôlés et randomisés. Concernant la survie aucune étude n'a pu démontrer un effet bénéfique. Au sujet de la qualité de vie, deux études portant sur des femmes atteintes d'un cancer du sein ont montré un apport bénéfique [29].
- Peu d'effets indésirables ont été signalés avec ce traitement, on retrouve surtout des réactions de sensibilité au niveau du point d'injection. Les injections de Gui se font par voie sous-cutanée à proximité de la tumeur ou de la cicatrice opératoire [29].

Le travail récent de Trager-Maury et *al*, 2017, portant sur plus de 200 patients cancéreux traités dans un service de cancérologie français, a montré que plus de la moitié des utilisateurs (57%) ne révélaient pas leurs utilisations pour les MAC à leurs cancérologues, notamment parce que cette question n'avait jamais été abordée en consultation, les enquêtes ciblées portant sur l'utilisation par les patients cancéreux des MAC (médecine alternative et complémentaire) montraient que plus de la moitié des utilisateurs étaient des femmes traitées pour un cancer mammaire [60].

- **En Chine :**

Grâce au type d'alimentation, la phytothérapie est souvent présente dans leurs plats, exemple : *Artemisia annua* (Armoise annuelle) qui est utilisée comme antipaludique et dont les vertus anticancéreuses ont été démontrées par une étude menée par Dr Narendra Singh et Henry Lai de l'université de Washington (2017). L'étude a rapporté que le principe actif de cette plante (Artémisine) pouvait détruire 30% des cellules cancéreuses [61].

D'autres études démontrent que ce sont les femmes jeunes avec un niveau d'étude élevé et un cancer du sein évolué qui ont le plus souvent recours aux médecines alternatives/complémentaires [55].

- **Au Canada :**

Un récent travail canadien a comparé l'utilisation des MAC par des patientes atteintes de cancer du sein au début et à la fin de la dernière décennie (1998 et 2005), les différents types de MAC les plus citées étaient le thé vert, les vitamines (E et C), les graines de Lin, les thérapeutiques utilisant les massages et le recours à des nutritionnistes [60].

### 3. Principales plantes utilisées dans le cadre du cancer du sein

- Une étude réalisée à Mascara sur l'usage des plantes médicinales dans le cadre du cancer du sein a rapporté qu'*Aristolochia longa* (Aristolochie) était la plante la plus utilisée chez les femmes souffrant d'un cancer du sein (31,9), suivi de *Berberis vulgaris* (Epine vinette) (27,6%) et *Atriplex halimus* (Arroche halime) (14,9%). C'est la première fois dans la littérature que ces deux plantes «Epine-vinette et Arroche halime » sont utilisés pour le traitement du cancer dans le nord de l'Afrique [3].
- Une étude physico-chimique a été effectuée sur l'Aristolochie, plus précisément sur les racines de celle-ci (séchées, pulvérisées et tamisées) récoltées de la région de « Tissemsilet », afin d'examiner son activité cytotoxique apoptogène et la toxicité aiguë de ces extraits aqueux [62]. Les constituants phytochimiques provenant des racines ont été examinés en utilisant les procédures phytochimiques qualitatives standards, et des essais de toxicité aiguë ont été élaborés sur des rats au niveau du laboratoire [62]. Les effets de l'extrait aqueux d'*Aristolochia longa* sur la viabilité cellulaire *in vitro*, ont été faits en incubant les cellules HBL100 et MDA231 du cancer du sein dans des concentrations différentes de celui-ci. Les résultats ont montré clairement une inhibition d'une façon dose dépendante de la croissance de ces cellules [62].
- Une étude semblable réalisée en 2011 à Casablanca (Maroc), afin d'évaluer le rapport bénéfices/risques de son usage et la preuve de son activité immunomodulatrice.
- Une autre enquête a été effectuée sur un extrait aqueux d'*Aristolochia longa* afin de déterminer son potentiel de toxicité, après administration par voie orale chez des souris albinos suisses[63].

L'étude de toxicité aiguë à la dose unique de 1,25 g/kg/jour n'a pas donné de signes toxiques visibles ou de morts auprès des souris. Tandis que dans l'étude de toxicité chronique aux doses de 1,25/kg/jour et de 2.5 g/kg/jour pendant 3 et 6 semaines, a provoqué une anorexie, une asthénie, une ataxie, des diarrhées et une polyurie pour des doses plus fortes [63].

- L'examen histopathologique sur les tissus des souris a montré qu'à une dose de 1.25 g/kg de l'extrait de cette plante n'était pas toxique, tandis qu'à la dose de 2.5 g/kg, il a causé une toxicité significative sur le foie, l'intestin et une fibrose interstitielle rénale [63].
- L'utilisation très répandue des graines de Nigelle rapportée par plusieurs études, peut s'expliquer par son efficacité à prévenir différents cancers, et ceci grâce à sa composition

### Chapitre III : Phytothérapie et cancer du sein

---

chimique qui a montré la présence de thymoquinone, constituant possédant une activité antioxydante avec une propriété piégeant les radicaux libres [58].

- On a prouvé aussi que l'utilisation d'espèces appartenant à la famille des Fabacées, tel que le Fenugrec, pouvaient prévenir l'apparition de certains types de cancer tel que le cancer du sein.

En effet cette famille renferme des espèces ayant des composants chimiques (flavonoïdes, saponines, vitamines : A, E, C), qui possèdent une activité anti-oxydante (piéger les radicaux libres). Les antioxydants sont alors des agents chimio-préventifs du cancer [58].

- Le Gingembre est connu pour ses propriétés antiémétiques, c'est son rhizome qui est utilisé. Une étude multicentrique, réalisée en double aveugle, regroupant 744 patients cancéreux a été publiée en 2012, évaluant la prise de Gingembre à différents dosages (0,5g, 1g, 1,5g, un groupe placebo), en association avec un traitement antiémétique.

L'étude a révélé que le Gingembre était efficace à des doses de 0,5 à 1g, en ce qui concerne les nausées aiguës, par contre pour les nausées retardées, il n'a pas montré d'efficacité. La prise de Gingembre dosée à 1,5g a donné de moins bons résultats que les deux autres dosages. Le Gingembre possède des propriétés anti-inflammatoires et antispasmodiques, cependant il renforcerait potentiellement la tendance hémorragique des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) ou des anticoagulants [29].

- Certaines plantes présentent une activité œstrogène, elles sont donc contre-indiquées en cas de cancer hormono-dépendant. On retrouve notamment le Soja, la Sauge, le Houblon, le Trèfle Rouge et les graines de Lin [29].
- Mirko Beljanski (1923-1998), a consacré ses recherches sur le cancer et a mis au point quatre extraits [29] :

- *Pao pereira* : est une plante contenant de la « flavopeirerine », elle aiderait le corps à éliminer ou à neutraliser naturellement les cellules indésirables, en optimisant les fonctions immunitaires et de détoxification ».
- *Rauwolfia vomitoria*, utilisée traditionnellement comme régulateur du système hormonal en Afrique, aurait aussi un effet protecteur des cellules lorsque le système hormonal est mis à l'épreuve ;
- *Ginkgo biloba* agirait comme un régulateur des enzymes cellulaires.
- Mirko Beljanski s'est notamment intéressé à la fibrose post-radiothérapie.

## Chapitre III : Phytothérapie et cancer du sein

### 4. Effets de certaines plantes utilisées dans le cancer du sein

**Tableau II:** Drogues Végétales Ne Présentant Ni Toxicité Ni Interaction Avec Les Molécules Anticancéreuses Aux Doses Recommandées [7]

Indications thérapeutiques	Drogues végétales recommandées
Lutter contre les flatulences et les ballonnements	Camomille romaine : <i>Chamaemelum nobile</i> (capitule) ; Cannelles : <i>Cinnamomum verum</i> , <i>C. zeylanicum</i> (écorce).
Lutter contre les douleurs digestives et spasmodiques	Camomille romaine : <i>Chamaemelum. nobile</i> (capitule)
Favoriser la digestion en augmentant la production de la bile	Artichaut : <i>Taraxacum officinale</i> (feuille) ; Boldo : <i>Peumus boldus</i> (feuille) ; Romarin : <i>Rosmarinus officinalis</i> (sommités fleuries) ; Tilleul : <i>Tilia cordata</i> (inflorescence).
Protecteur hépatique	Chardon marie : <i>Silybum marianum</i> (fruit)
Favoriser l'élimination de l'eau dans les urines (diurétiques)	Olivier : <i>Olea europea</i> (feuille) ; Pissenlit : <i>Taraxacum officinalis</i> (feuille).
Favoriser le sommeil	Passiflore : <i>Passiflora incarnata</i> (partie aérienne) ; Tilleul : <i>T. cordata</i> (inflorescence) ; Valériane : <i>Valeriana officinalis</i> (racine).
Diminuer le stress	Passiflore : <i>P. incarnata</i> (partie aérienne).
Lutter contre la fatigue	Églantier : <i>Rosa canina</i> (fruit).
Sécheresse de la peau	Bourrache : <i>Borago officinalis</i> (huile) ; Onagre : <i>Oenothera biennis</i> (huile).

**Tableau III:** Drogues Végétales Devant Etre Employées Avec Précaution [8]

Indications thérapeutiques	Drogues végétales	Commentaires
Lutter contre les douleurs digestives et spasmodiques	Mélisse : <i>Melissa officinalis</i> (feuille)	Usage prolongé déconseillé
Favoriser la digestion en augmentant la production de la bile	Chicorée sauvage : <i>Cichorium intybus</i> (racine), Pissenlit : <i>Taraxacum officinalis</i> (partie souterraine)	Plantes ayant un effet sur le transit pouvant ainsi diminuer l'efficacité des autres médicaments pris en même temps : à prendre à distance (2 heures)
Lutter contre les vomissements chimio-induits	Gingembre : <i>Zingiber officinale</i> (rhizome)	Plantes ayant un effet sur le transit pouvant ainsi diminuer l'efficacité des autres médicaments : à prendre à distance (2 heures)
Laxatif (gel, suc)	Aloès : <i>Aloe Vera</i> (gel ou suc)	Le gel contient des fibres alimentaires : à prendre à distance (2 heures). Le suc contient des hétérosides hydroxy-anthracéniques : usage prolongé à éviter ; ne doit pas être employé en cas de pathologies cardiovasculaires
Favoriser l'élimination de l'eau dans les urines (diurétiques), antiasthénique	Caféier : <i>Coffea arabica</i> (graine)	Un surdosage en caféine provoque : excitation, nervosité, insomnie, diarrhée et ulcères
Favoriser l'élimination de l'eau dans les urines (diurétiques)	Céleri : <i>Apium graveolen</i> (racine)	Risque d'allergie et de photosensibilisation

### Chapitre III : Phytothérapie et cancer du sein

**Tableau IV : Drogues Végétales Exerçant Ou Susceptibles D'exercer Une Toxicité En Cas D'usage Prolongé (toxicité chronique) [8]**

Indication thérapeutique	Plantes	Commentaires
Favoriser la digestion en augmentant la production de bile	Chélidoïne : <i>Chelidonium majus</i> (plante entière)	Plante pouvant exercer une toxicité hépatique
Diurétique, antiasthénique, plante anti-oxydante	Théier : <i>Camellia sinensis</i> (feuille)	Plante pouvant exercer une toxicité hépatique : usage prolongé déconseillé
Favoriser le sommeil	Ballote : <i>Ballota nigra</i> (sommités fleuries)	Plante pour laquelle des cas d'hépatotoxicité sont suspectés (usage prolongé)
Lutter contre les troubles de la ménopause (bouffées de chaleur)	Actée à grappes : <i>Cimicifuga racemosa</i> (rhizome)	Plante pour laquelle des cas d'hépatotoxicité sont suspectés

**Tableau V : Drogue Végétales Non Recommandées Chez Les Femmes Traitées Pour Un Cancer Du Sein [8]**

Indications thérapeutiques	Plantes	Commentaires
Lutter contre les flatulences et les ballonnements	Camomille allemande : <i>Matricaria recutita</i> (capitule)	Plante pouvant modifier l'efficacité de certains médicaments utilisés dans le traitement du cancer du sein comme le Tamoxifène.
Favoriser la digestion en augmentant la production de la bile	Curcuma : <i>Curcuma longa</i> (rhizome)	Plante pouvant modifier l'efficacité de certains médicaments utilisés dans le traitement du cancer du sein
Protecteur hépatique	Desmodium : <i>Desmodium adscendens</i> (parties aériennes)	Plantes actuellement insuffisamment connues pour être recommandées chez les femmes atteintes d'un cancer du sein
Lutter contre le stress	Griffonia : <i>Griffonia simplicifolia</i> (graine)	Plantes actuellement insuffisamment connues pour être recommandées chez les femmes atteintes d'un cancer du sein
Limiter les bouffées de chaleurs	Plantes à phyto-oestrogènes : Soja, Trèfle rouge, Luzerne, Houblon, Lin, Kudzu, Réglisse	Par précaution, à éviter en cas d'antécédents de cancer hormono-dépendant
Plantes anti oxydantes	Curcuma : <i>Curcuma. longa</i> (rhizome)	Plante pouvant modifier l'efficacité de certains médicaments utilisés dans le traitement du cancer du sein
	Pamplemousse : <i>Citrus paradisi</i> (fruit)	Inhibiteur enzymatique qui augmente les effets indésirables et la toxicité de certains médicaments utilisés dans le traitement du cancer du sein

## Chapitre III : Phytothérapie et cancer du sein

**Tableau VI :** Exemples De Drogues Végétales Et Phyto-Médicaments Utilisables En Cas De Cancer Mammaire Traité Par Chimiothérapie Anticancéreuse [8]

Indications		Phytomédicaments	
Drogues végétales	Posologie	Tisanes	Compléments alimentaires
<b>Fruit du Chardon marie : protecteur hépatique</b>	200 à 400 mg de silymarine jusqu'à 3 fois/jour	Légalon®	2 comprimés 2 à 3 fois/jour
<b>Rhizome de Gingembre : nausées, vomissements chimio-induits</b>	1 g de drogue en poudre jusqu'à 3 fois/jour	Arkogélules gingembre®	2 gélules 1 à 3 fois/jour
<b>Racine de Valériane : troubles du sommeil</b>	2 à 3 g de drogue sous forme d'un extrait hydro-alcoolique sec (40 %)	Elusanes Valériane®	2 gélules au coucher
<b>Feuilles de Mélisse : stress avec manifestations digestives</b>	1 à 4,5 g, 2 à 3 fois/jour en infusion ou sous la forme d'extraits hydro-alcooliques	Drogue végétale en vrac ou en infusette	
<b>Sommités fleuries d'Aubépine : stress avec palpitations cardiaques</b>	190 à 350 mg de poudre jusqu'à 3 fois/jour	Arkogélules aubépine®	1 gélule 3 fois/jour
<b>Huile de bourrache et d'onagre : sécheresse de la peau</b>	1,4 g/jour d'acide $\gamma$ -linoléinique	Arkogélules huile de bourrache®	1 gélule 3 fois/jour

### 5. Rôle du pharmacien

Le pharmacien constitue un relais de proximité parfaitement légitime. Il possède les compétences d'un spécialiste du médicament, il reste un interlocuteur important du patient, c'est à lui que le patient peut facilement se confier. Il peut le rassurer sur ses traitements en cours, lui rappeler l'intérêt du traitement et discuter avec lui des effets indésirables. Ainsi il peut s'assurer de la bonne observance du traitement, apporter des solutions en l'absence de sévérité et orienter vers l'équipe soignante dans les situations les plus complexes [64].

Le pharmacien joue un rôle important concernant les thérapies complémentaires de par sa formation en botanique et en pharmacognosie. Il est nécessaire que le pharmacien s'assure que les traitements complémentaires peuvent apporter une aide afin de mieux supporter les traitements du cancer mais en aucun cas ils peuvent se substituer à celui-ci [29].

Il est possible que celui-ci propose des plantes médicinales et des produits ayant, suffisamment de données collectées sur les risques de toxicité de certaines plantes, notamment au niveau hépatique, et leurs interactions potentielles avec les traitements par chimiothérapie anticancéreuse [8].

### Chapitre III : Phytothérapie et cancer du sein

---

À titre d'exemple une toxicité indirecte est également envisageable par les inducteurs du CYP 3A4, qui peuvent induire une diminution de la concentration sanguine des médicaments, c'est le cas notamment du Millepertuis, ce dernier peut également provoquer des dermatites intenses ou une photosensibilisation, majorant ainsi les effets de la radiothérapie. Les antioxydants possèdent aussi cette propriété d'augmenter la photosensibilité cutanée ; d'autres thérapies complémentaires peuvent avoir des répercussions en cas d'opération, c'est le cas par de la vitamine C qui, à fortes doses, peut modifier la coagulation et ainsi être délétère au moment des actes chirurgicaux [29].

Le pharmacien veillera également à s'interroger sur la qualité des compléments alimentaires dont il fait commerce. Si des plantes pour tisanes sont proposées, l'approvisionnement en officine est préférable, les plantes médicinales commercialisées ayant subi des contrôles de qualité. Par ailleurs, il semble préférable, quand ils existent, de conseiller des phytomédicaments dont la qualité pharmaceutique est garantie par la réglementation [8].

Dans ce contexte, plusieurs médecins spécialistes en oncologie à l'hôpital Cochin à Paris, ont souligné l'importance de développer des systèmes de communication et de partage entre médecin spécialiste et pharmacien, notamment par l'intermédiaire d'une messagerie cryptée grâce à laquelle le pharmacien pourrait faire part, en quelques mots, de la situation des patientes [64].

Le rôle de l'équipe officinale et hospitalière sera alors d'informer, de recommander, de persuader, et de respecter un temps d'écoute, tout cela afin de favoriser un bon usage des plantes médicinales d'une part, et d'établir une bonne communication pharmacien /patientes d'une autre part [8].

**DEUXIÈME PARTIE :**  
**Partie pratique**

# **1. MATÉRIELS ET MÉTHODES**

## 1. Matériel et méthodes

---

### 1. Matériel et Méthodes

#### 1.1. Type de l'étude

A la lumière des données collectées sur le cancer du sein et les médecines alternatives surtout la phytothérapie dans les chapitres précédents et ce en Algérie et dans différents pays du monde, il était important pour nous d'étudier, dans le cadre d'une étude ethnobotanique transversale et descriptive la nature et la fréquence de l'usage des plantes par des patientes atteintes de cancer du sein à Tlemcen.

#### 1.2. Période de l'étude

Notre étude s'est étalée sur une période de quatre mois (D'Octobre 2017 à Février 2018).

#### 1.3. Lieu de l'étude

L'étude a concerné les patientes consultant au niveau du service d'oncologie médicale du centre hospitalo-universitaire de Tlemcen.

La wilaya Tlemcen (en arabe : تلمسان, en tamazight : ⵜⴰⵍⴰ ⵢⵎⵙⴰⵏ, Tala Imsen, تالا يمسان: « la source tarie »), est située à l'extrémité nord-ouest de l'Algérie à 520 km de la capitale. Elle est délimitée au Nord, par la Méditerranée ; à l'Ouest par le Maroc ; au Sud par la wilaya de Naâma ; à l'Est par les wilayas de Sidi-Bel-Abbes et Aïn Témouchent [65].

#### 1.4. Modalité et déroulement de l'étude

##### 1.4.1 . Recueil des données

Le recueil des données a été effectué par deux questionnaires établis en deux langues (français et arabe) (Annexes I et II), le premier destiné aux patientes et le second destiné aux médecins.

Le questionnaire destiné aux patientes est composé de questions précises sur :

- La patiente (âge, lieu de résidence, antécédents familiaux, circonstance de découverte, obésité, allaitement ...).
- Les plantes médicinales utilisées par celle-ci (noms vernaculaires, parties utilisées, modes de préparation, période d'utilisation, résultat de l'usage, avis des patientes...).

La participation à l'étude est anonyme et unique, chaque patiente s'engage à ne compléter le questionnaire qu'une seule fois.

# 1. Matériel et méthodes

---

## 1.4.2 . Sources d'information

Une liste des noms vernaculaires des plantes médicinales utilisées par les patientes a été établie puis leur identification botanique a été effectuée au niveau du laboratoire de pharmacognosie en s'aidant de travaux antérieurs et complétée par une revue de la littérature [66].

## 1.4.3 . Analyse statistique

Les données ont été saisies et analysées par le logiciel « *IBM- SPSS statistics 23* » (famille intégrée d'outils statistiques fournissant les fonctions de base, pour maîtriser le processus analytique).

Une analyse descriptive a été réalisée en premier lieu en fonction de l'âge, du lieu de résidence, du niveau d'étude, des antécédents médicaux et la prise des plantes médicinales, pour décrire l'échantillon.

Les résultats ont été exprimés en pourcentage pour les variables qualitatives (ex : utilisation des plantes) et en moyenne  $\pm$  l'écart-type pour les variables quantitatives (ex : âge).

L'analyse statistique comparative des résultats a été réalisée en utilisant le test de Khi 2 qui permet de rechercher une association entre deux variables qualitatives, à condition que les effectifs soient supérieurs ou égaux à 5, Le degré d'association entre deux variables a été évalué par le test paramétrique de Pearson ; une valeur de  $p < 0,05$  est considérée comme significative.

La représentation graphique a été réalisée par le logiciel Excel.

## **2. RÉSULTATS**

## 2. Résultats

### 2. Résultats :

#### 2.1. Description des caractéristiques de l'échantillon

L'étude a concerné 130 patientes atteintes d'un cancer du sein, consultant au niveau du service d'oncologie, CHU Tlemcen. Leurs caractéristiques sont décrites dans le tableau suivant :

**Tableau VII:** Caractéristiques De L'échantillon

<b>Age</b> (ans)	<b>Minimum</b>		<b>Moyen</b>		<b>Maximum</b>
	21		(30 ± 16,61)		86
<b>Lieu de résidence</b> (Pourcentage %)	<b>Tlemcen ville</b>		<b>Environs de Tlemcen</b>		<b>Autres wilayas</b>
	46,92		50		3,07
<b>Niveau d'instruction</b> (Pourcentage %)	<b>Aucun</b>	<b>Primaire</b>	<b>Moyen</b>	<b>Secondaire</b>	<b>universitaire</b>
	32,30	16,15	16,15	22,30	13,07
<b>Etat de la patiente</b> (Pourcentage %)	<b>Récemment diagnostiquée</b>		<b>Pathologie localisée</b>		<b>Métastase</b>
	13,07		75,38		11,53
<b>Antécédents chirurgicaux</b> (Pourcentage %)	<b>Mastectomisée</b>			<b>Non mastectomisée</b>	
	79,23			20,76	
<b>Traitement</b> (Nombre des cas)	<b>Chimiothérapie</b>		<b>Radiothérapie</b>		<b>Hormonothérapie</b>
	112		86		83
<b>Durée de la pathologie</b> (Pourcentage%)	<b>0-5 ans</b>	<b>5-10 ans</b>	<b>10-15 ans</b>	<b>15-20 ans</b>	
	61,53	26,15	10	2,30	
<b>Antécédents familiaux</b> (Pourcentage %)	<b>ATCD</b>			<b>Pas d'ATCD</b>	
	63,1			36,9	
<b>Notion d'allaitement</b> (Pourcentage %)	<b>Allaitement</b>			<b>Pas d'allaitement</b>	
	76,1			23,9	
<b>Notion de prise de contraceptifs</b> (Pourcentage %)	<b>Contraceptifs</b>			<b>Pas de contraceptifs</b>	
	60,9			39,1	

## 2. Résultats

### 2.2. Fréquence d'usage des plantes par les patientes interrogées

Parmi les 130 patientes interrogées, 70,8% (92 patientes) ont eu recours à la phytothérapie, tandis que 29,2% (38 patientes) n'ont pas utilisé les plantes (Fig.2).

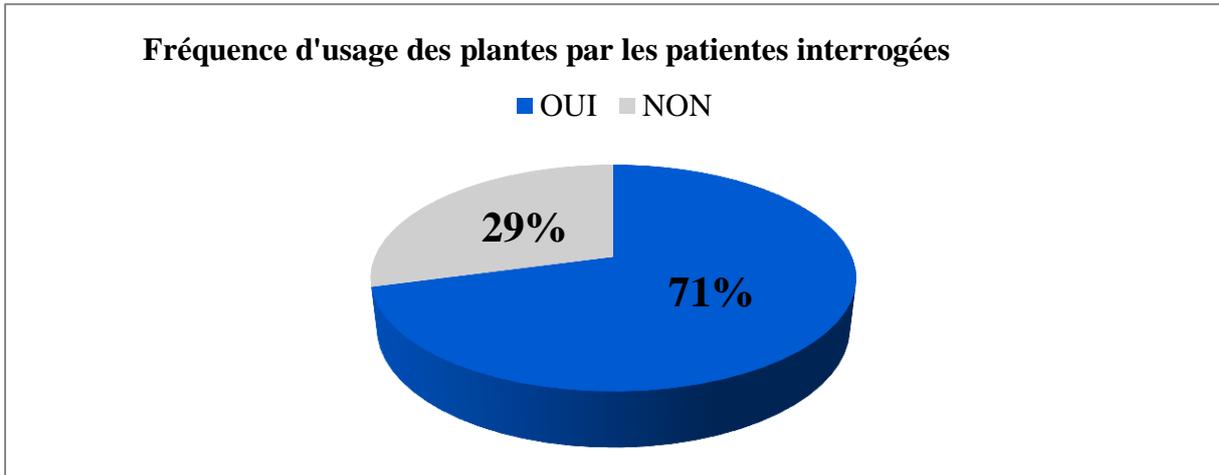


Fig.2 : Fréquence D'usage Des Plantes Par Les Patientes Interrogées

#### ▪ Fréquence d'usage des plantes selon l'âge des patientes

Les fréquences les plus élevées ont été observées chez les patientes utilisant les plantes et appartenant aux tranches d'âge (40 - 50 ans) : (39,1%), suivies des fréquences de 28,2%, 14,1%, 10,8% et 7,6% respectivement des tranches d'âge : (50 - 60 ans), (60 - 70 ans), (30 - 40 ans) et (70 - 80 ans) (Fig.3).

La différence n'est pas significative entre les 5 classes d'âge ( $p = 0,168 > 0,05$ ).

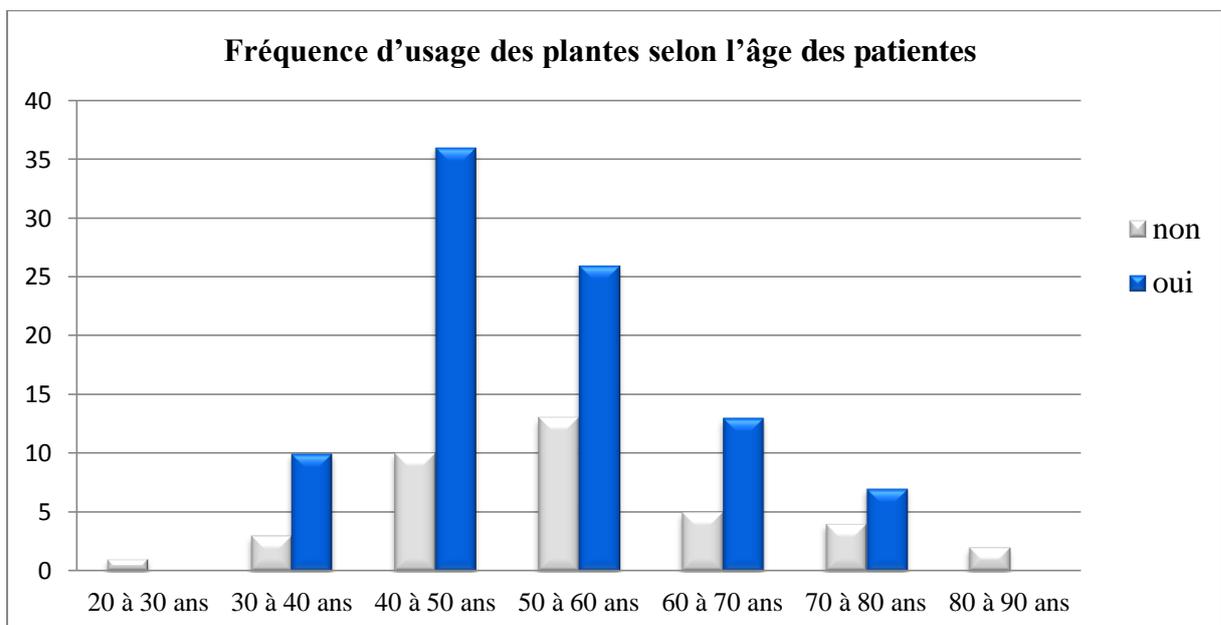


Fig.3 : Fréquences D'usage Des Plantes Selon L'âge des patientes

## 2. Résultats

### ▪ Fréquence d'usage des plantes selon le lieu de résidence

Parmi les 92 patientes ayant utilisées les plantes, 47,8% (44 patientes) résident dans la ville de Tlemcen, 48,9% (45 patientes) habitent dans les environs de la wilaya et 3,3% (3 patientes) habitent dans d'autres wilayas (Fig.4).

La différence n'est pas significative entre les trois fréquences d'usage ( $p= 0,921 > 0,05$ ).

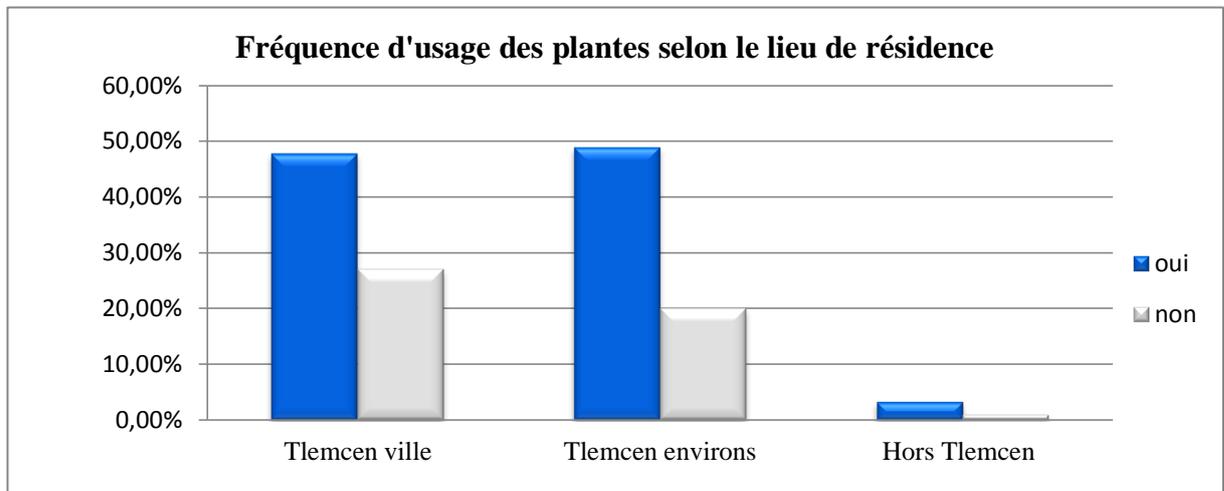


Fig.4 : Fréquence D'usage Des Plantes selon Le lieu De Residence

### ▪ Fréquence d'usage des plantes selon le niveau d'instruction

La majorité des patientes utilisant les plantes (30,4%) n'ont jamais été scolarisées, cependant le reste de la population était répartie comme suit : primaire (10,9%), moyen (19,6%), secondaire (26,1%) et universitaire (13%) (Fig.5).

La différence est significative entre le pourcentage d'utilisation des universitaires et celui des autres niveaux d'instructions ( $p= 0,039 < 0,05$ ).

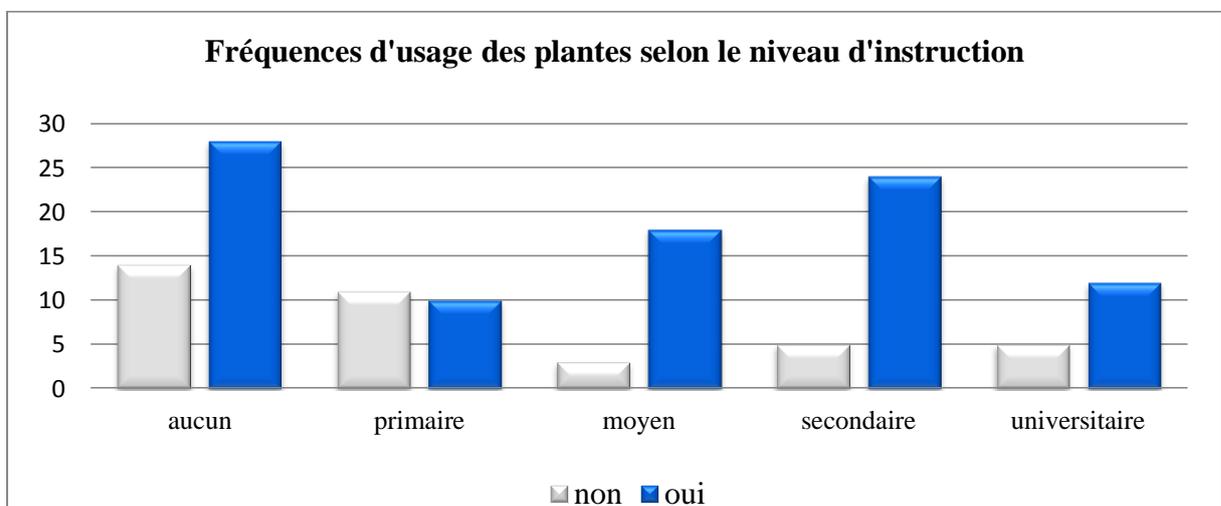


Fig.5 : Fréquence D'usage Des Plantes Selon Le Niveau D'instructions

## 2. Résultats

### ▪ Fréquence d'usage des plantes selon l'état de la patiente

Parmi celles qui utilisaient les plantes, 75% avaient un cancer du sein localisé, alors que 13% d'entre elles souffraient d'un cancer récemment diagnostiqué et le reste soit 12% avaient des métastases, y compris osseuses et hépatiques (Fig.6).

La différence n'est pas significative entre les différents états de patientes ( $p=0,973 > 0,05$ ).

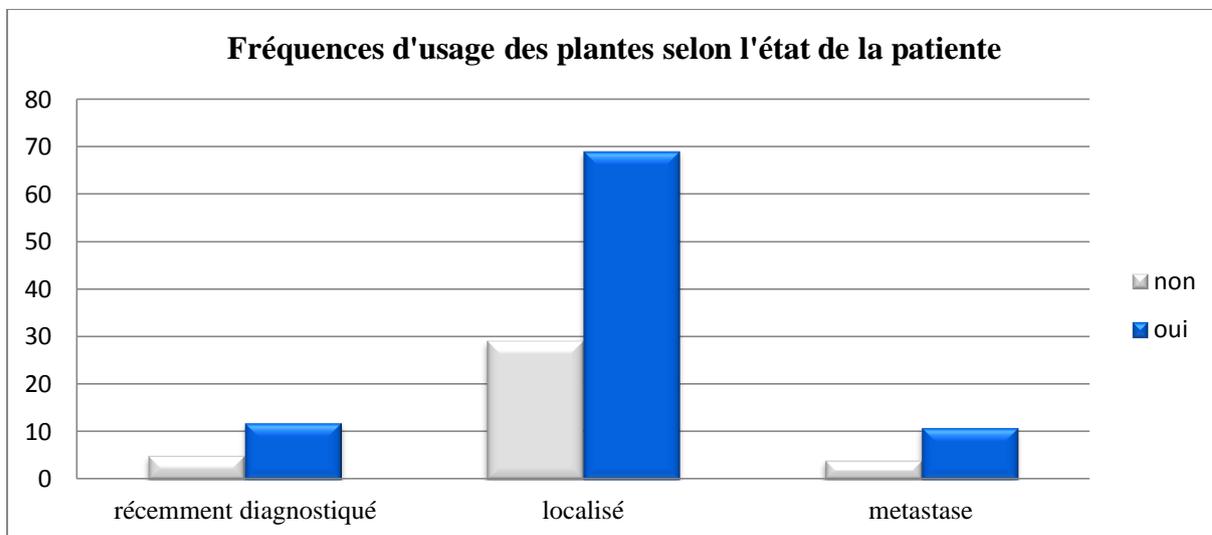


Fig.6 : Fréquence D'usage Des Plantes Selon L'état De La Patiente

### ▪ Fréquence d'usage des plantes selon la durée de la pathologie

Parmi les utilisatrices de plantes, 58,7% ont une durée de pathologie inférieure à 5 ans, alors que 28,3% ont une durée comprise entre 5 et 10 ans, et 9,8% et 3,3% ont une durée comprise entre 10 et 15 ans. Enfin 3,3% ont une durée de plus que 15 ans (Fig.7).

La différence n'est pas significative ( $p=0,532 > 0,05$ ).

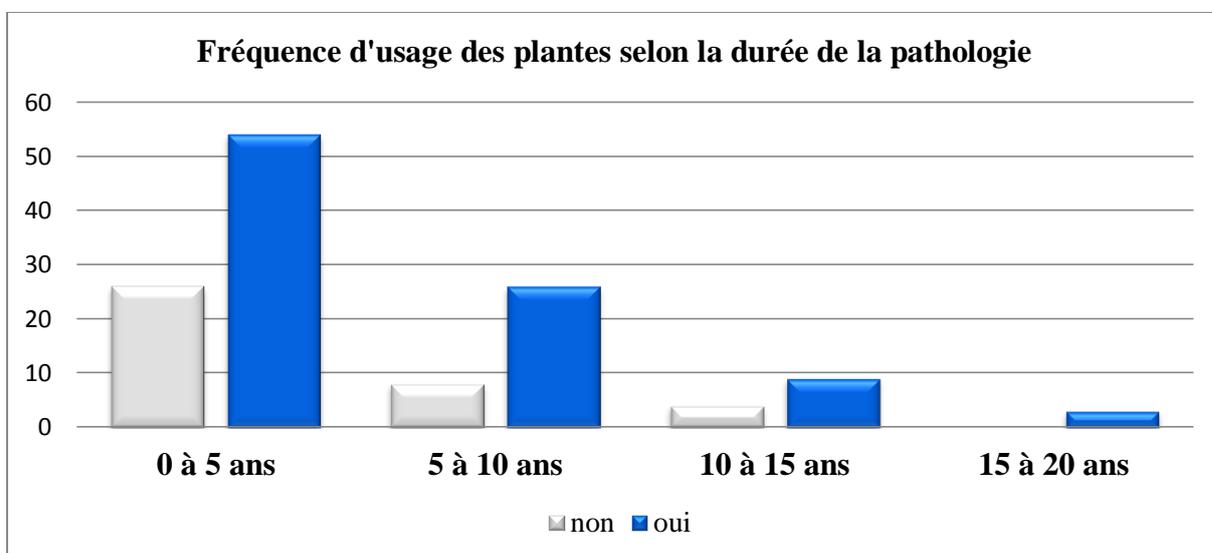
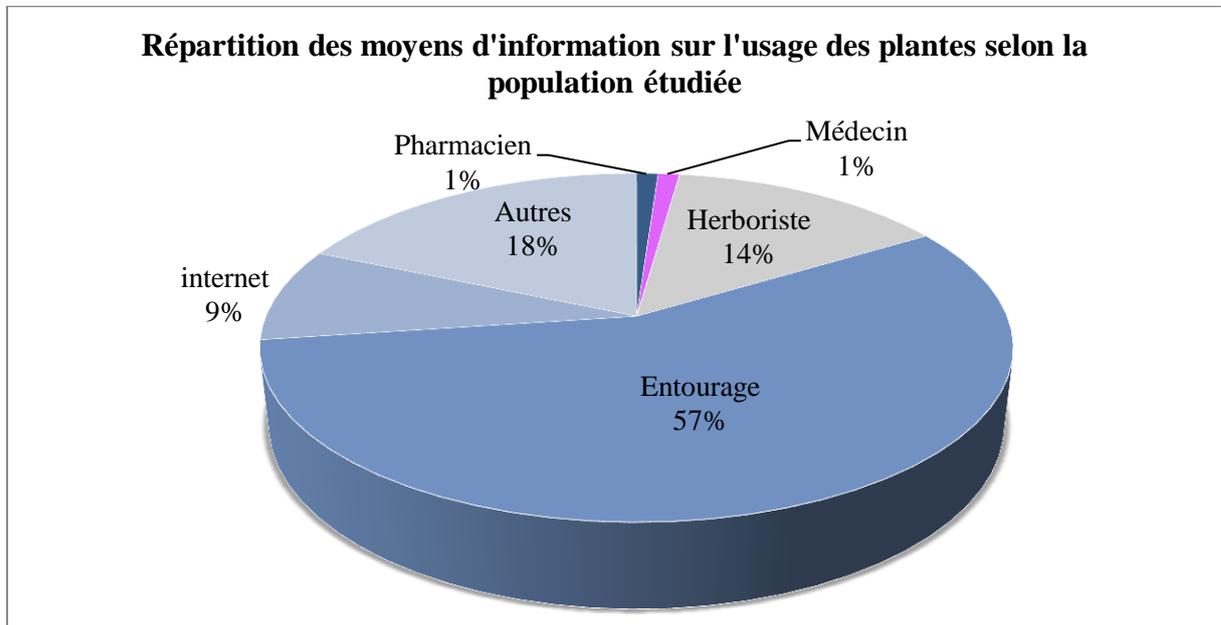


Fig.7: Fréquence D'usage Des Plantes Selon La Durée De Pathologie

## 2. Résultats

### ▪ Répartition des moyens d'informations sur l'usage des plantes selon la population étudiée

Lorsque nous avons interrogé nos utilisatrices à propos des personnes qui leur ont conseillé l'usage des plantes, il s'est avéré que 56,5% d'entre elles, ont été conseillées par leurs entourages, alors que 18,5 % affirment avoir écouté des femmes souffrantes de la même maladie lors d'une de leur consultation, 8,7% via internet, 14,1% chez un herboriste et 1,1% par un médecin ou un pharmacien (Fig.8).



**Fig.8 :** Répartition Des Moyens D'information Sur L'usage Des Plantes Selon La Population Etudiée

### ▪ Pourcentage des avis sur la phytothérapie par les patientes interrogées

Parmi toutes les patientes interrogées, 59,8% voient que la phytothérapie est efficace, 10,9% pensent qu'elle est dangereuse pouvant présenter un risque de toxicité, 4,3% pensent qu'elle est naturelle sans effets secondaires, 5,4% voient qu'elle est inefficace, enfin 19,6% sont sans opinion (Fig.9). La différence est significative ( $P=0,01 < 0,05$ ).

## 2. Résultats

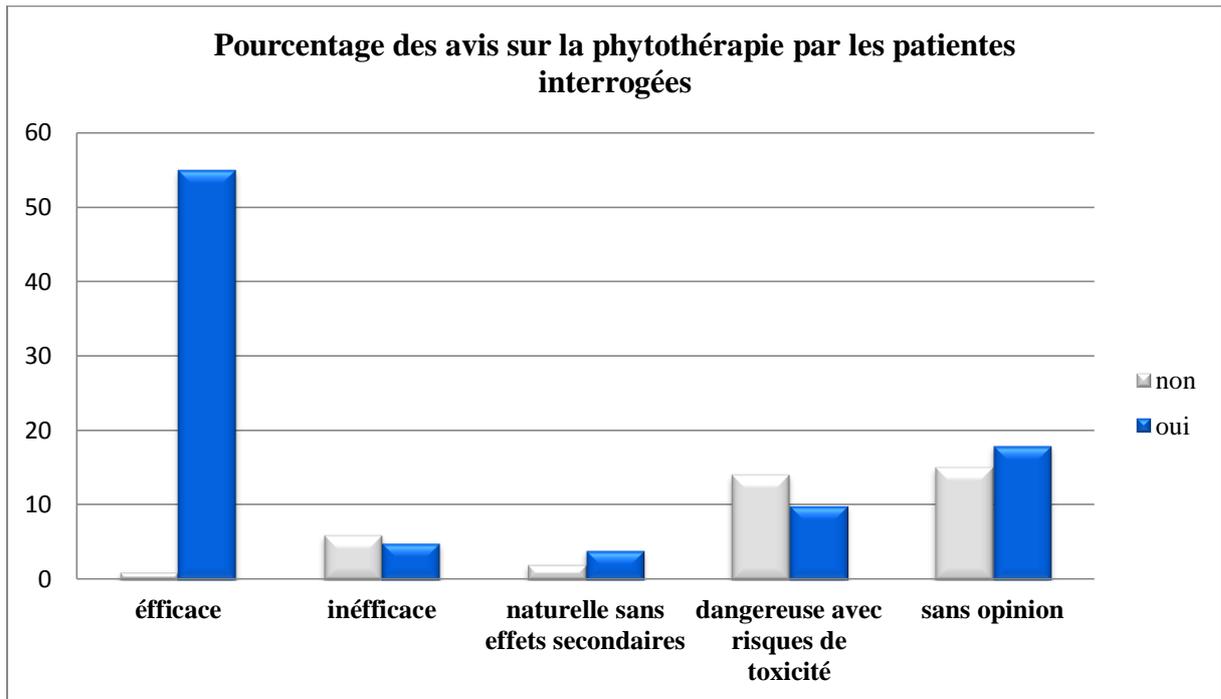


Fig.9 : Pourcentage Des Avis Sur La Phytothérapie Par Les Patientes Interrogées

### 2.3. Données sur les plantes recensées

L'étude a permis de recenser 54 espèces de plantes, appartenant à 36 familles botaniques, les plus rencontrées étant : les Lamiacées (07 espèces), les Apiacées (04 espèces), les Rosacées (03 espèces), les Astéracées (03 espèces), les Fabacées (03 espèces). Les plantes utilisées ont été répertoriées dans le tableau VIII qui regroupe l'identification (le nom scientifique et la famille, le nom français, le nom arabe), les parties utilisées, les modes d'emploi et la fréquence d'usage de chaque plante.

## 2. Résultats

**Tableau VIII:** Liste Des Plantes Recensées, Selon Leurs Identifications, Parties Utilisées, Modes D'emploi, Et Fréquences D'usages.

Identification Botanique	Nom Français	Noms vernaculaires	Parties Utilisées	Modes d'emploi	Fréquence d'usage
<i>Aesculus hippocastanum</i> (Hippocastanacées)	Marronnier d'inde	القسطل الهندي	Ecorce /feuille	Poudre	01 cas
<i>Allium cepa</i> (Amaryllidacées)	Oignon Rouge	البصل الاحمر	Bulbe	Etat cru	03 cas
<i>Allium sativum</i> (Amaryllidacées)	Ail rouge	الثوم الاحمر	Bulbe	Etat cru	10 cas
<i>Aloès vera</i> (Aloeacées)	Aloès	مور و صبر	Feuille	Gel	01 cas
<i>Annona muricata</i> (Annonacées)	Graviola (corossol épineux)	جرا فايولا	Fruit/chair/ graine	Etat cru	11 cas
<i>Aristolochia longa</i> (Aristolochiacées)	Aristolochie	برستم	Feuille	Poudre	10 cas
<i>Artemisia herba alba</i> (Asteracées)	Armoise blanche	شبح	Sommités fleuries	Infusion	02 cas
<i>Arum italicum</i> (Aracées)	Arum d'Italie	بوفثة	Racine	Poudre	02 cas
<i>Atriplex halimus</i> (Amaranthacées)	Arroche halime	القطف المالح	Sommités fleuries	Poudre/ Infusion	32 cas

## 2. Résultats

**Tableau IX(suite) : Liste Des Plantes Recensées, Selon Leurs Identifications, Parties Utilisées, Modes D'emploi, Et Fréquences D'usages.**

Identification Botanique	Nom Français	Noms vernaculaires	Parties utilisées	Modes d'emploi	Fréquence d'usage
<i>Berberis vulgaris</i> (Berbérifacées)	Épine-vinette	غريس	Ecorce	Poudre avec le miel/Décoction	59 cas
<i>Brassica oleracea</i> (Brassicacées)	Brocoli	القرنبيط	Partie entière	Cuisiné à la vapeur	01 cas
<i>Bunium bulbocastanum</i> (Apiacées)	Châtaigne de terre	نرغودة، تانغودة	Racine	Poudre	01 cas
<i>Camélia thea</i> (Théacées)	Thé vert	الشاي الاخضر	Feuille	Infusion	02 cas
<i>Centaurea erythraea</i> (Gentianacées)	Petite centaurée	مرارة الحنش	Sommités fleuries (amer)	Poudre	01 cas
<i>Cinnamomum verum</i> (Lauracées)	Cannelle	قرفة	Ecorce	Décoction	01 cas
<i>Citrus limon</i> (Rutacées)	Citron	ليمون	Fruit	Jus /infusion de la peau	06 cas
<i>Curcuma longa</i> (Zingiberacées)	Curcuma	كركم	Rhizome	Poudre/ décoction/ condiment	08 cas
<i>Echinops spinosus</i> (Asteracées)	Echinops	تازكرة	Racine	Infusion	01 cas

## 2. Résultats

**Tableau X (suite) :** Liste Des Plantes Recensées, Selon Leurs Identifications, Parties Utilisées, Modes D'emploi, Et Fréquences D'usages.

Identification Botanique	Nom Français	Noms vernaculaires	Parties utilisées	Modes d'emploi	Fréquence d'usage
<i>Ephedra sp</i> ( <i>Ephedracées</i> )	Ephédra	عندة	Feuille	Infusion / Décoction	02 cas
<i>Foeniculum vulgare</i> ( <i>Apiacées</i> )	Fenouil	ببباس	Graine	Infusion/ Décoction	01cas
<i>Glycyrrhiza glabra</i> ( <i>Fabacées</i> )	Réglisse	عرق السوس	Rhizome Racine	poudre	02cas
<i>Illicium verum</i> ( <i>Schisandracées</i> )	Badiane de chine/ Anis étoilé	نجمة الارض (الباسون)	Feuille	Infusion	01 cas
<i>Lavandula dantata ,stoechas</i> ( <i>Lamiacées</i> )	Lavande	حلحال	Feuille	Infusion	01 cas
<i>Lawsonia inermis</i> ( <i>Lythracées</i> )	Henné	حنة	Feuille	Poudre/Usage externe	03 cas
<i>Lepidium sativum</i> ( <i>Brassicacées</i> )	Cresson	حب الحرف/الرشاد	Feuille	Poudre	03 cas
<i>Linum usitatissimum</i> ( <i>Linacées</i> )	Lin	زريعة الكتان	Graine	Infusion/ poudre	04 cas
<i>Matricaria chamomilla</i> ( <i>Astéracées</i> )	Camomille allemande	بابونج	Feuille	Infusion	03 cas

## 2. Résultats

**Tableau XI(suite) : Liste Des Plantes Recensées, Selon Leurs Identifications, Parties Utilisées, Modes D'emploi, Et Fréquences D'usages.**

Identification Botanique	Nom Français	Noms vernaculaires	Parties utilisées	Modes d'emploi	Fréquence d'usage
<i>Mentha pulegium</i> (Lamiacées)	Menthe pouliot	ظيرو	Feuille Sommité fleurie	poudre	05 cas
<i>Mentha spicata</i> (Lamiacées)	Menthe verte	نعناع	Feuille	Infusion	03 cas
<i>Nigella sativa damascena</i> (Ranunculacées)	Nigelle	سناوج ، الحبة السوداء حبة البركة	Graine	Poudre Décoction	50 cas
<i>Olea europea</i> (Oléacées)	Olivier	زيتون	Fruit	Huile	07 cas
<i>Origanum vulgare</i> (Lamiacées)	Origan	زعتر	Sommité fleurie	Infusion/ Poudre	03 cas
<i>Phoenix dactylifera</i> (Arecacées)	Palmier dattier	تمر	Fruit : dattes	Etat cru (fruit)	01 cas
<i>Pimpinella anisum</i> (Apiacées)	Anis vert	حبة حلاوة	Graine	Infusion	02 cas
<i>Piper nigrum</i> (Pipéracées)	Poivron noir	فلفل اسود	Graine	Poudre	02 cas
<i>Prunus armeniaca</i> (Rosacées)	Abricotier	مشمش	Fruit	Etat cru	01 cas

## 2. Résultats

**Tableau XII(suite) : Liste Des Plantes Recensées, Selon Leurs Identifications, Parties Utilisées, Modes D'emploi, Et Fréquences D'usages.**

Identification Botanique	Nom Français	Noms vernaculaires	Parties utilisées	Modes d'emploi	Fréquence d'usage
<i>Prunus dulcis var amara</i> (Rosacées)	Amandier amer	اللوز المر	Fruit	Etat cru (fruit)	01 cas
<i>Prunus persica</i> (Rosacées)	Pêcher	خوخ	Feuille	Décoction/ Poudre+ miel	57 cas
<i>Ptychotis verticillata</i> (Apiacées)	Faux ammi Ammoide verticillé	نوخة	Plante entière	Infusion	01 cas
<i>Punica granatum</i> (Lythracées)	Grenadier	رمان	Ecorce du fruit	Décoction	03cas
<i>Retama raetam</i> (Fabacées)	Retama	الرمث الاحمر	feuille	poudre	32 cas
<i>Rhamnus alaternus</i> (Rhamnacées)	Nerprun alaterne	مليس	Feuille	Infusion	02 cas
<i>Rosmarinus officinalis</i> (Lamiacées)	Romarin	اكليل الجبل	Feuille	Infusion/cru	01 cas
<i>Salvia officinalis</i> (Lamiacées)	Sauge officinale	سالمية، مريمية	Feuille	Infusion/ Décoction	02 cas
<i>Sesamum indicum</i> (Pédaliacées)	Sésame	ججان	Graine	Poudre/ infusion	03 cas

## 2. Résultats

Tableau XIII(suite) : Liste Des Plantes Recensées, Selon Leurs Identifications, Parties Utilisées, Modes D'emploi, Et Fréquences D'usages.

Identification Botanique	Nom Français	Noms vernaculaires	Parties utilisées	Modes d'emploi	Fréquence d'usage
<i>Tetraclinis articulata</i> (Cupressacées)	Thuya	عرعار	Feuille	Infusion Décoction	01 cas
<i>Trigonella foenum-graecum</i> (Fabacées)	Fenugrec	حلبة	Graine	Infusion/ Poudre	03 cas
<i>Triticum aestivum</i> (Poacées)	Blé tendre	القمح	Graine bourgeonnée	Poudre	01 cas
<i>Urtica dioica</i> (Urticacées)	Ortie	الحريق	Feuille	Infusion / Décoction	02 cas
<i>Verbena officinalis</i> (Verbénacées)	Verveine	لوزبة	Feuille	Infusion	01 cas
<i>Viscum album</i> (Santalacées)	Gui	لنجبار	Feuille	Infusion	03 cas
<i>Vitis vinifera</i> (Vitacées)	Raisin sec	زبيب	Fruit	Poudre	01 cas
<i>Zingiber officinalis</i> (Zingiberacées)	Gingembre	زنجبيل	Ecorce	Décoction /poudre	02 cas
/	Grain de pollen en pelotes	حبوب الطلع	Graine	Poudre	02 cas

## 2. Résultats

### ▪ Fréquence d'usage des plantes les plus citées

Par ordre de fréquence de citation : *Berberis vulgaris* (64,1%) , *Prunus persica* (62%), *Nigella sativa damascena* (54,3%), *Atriplex halimus* (34,8%), *Retama raetam* (34,8%), *Annona muricata* (12%), *Aristolochia longa* (10,9%), *Allium sativum* (10,9%), *Curcuma longa* (8,7%) et *Olea europea* (7,6%) Fig.10.

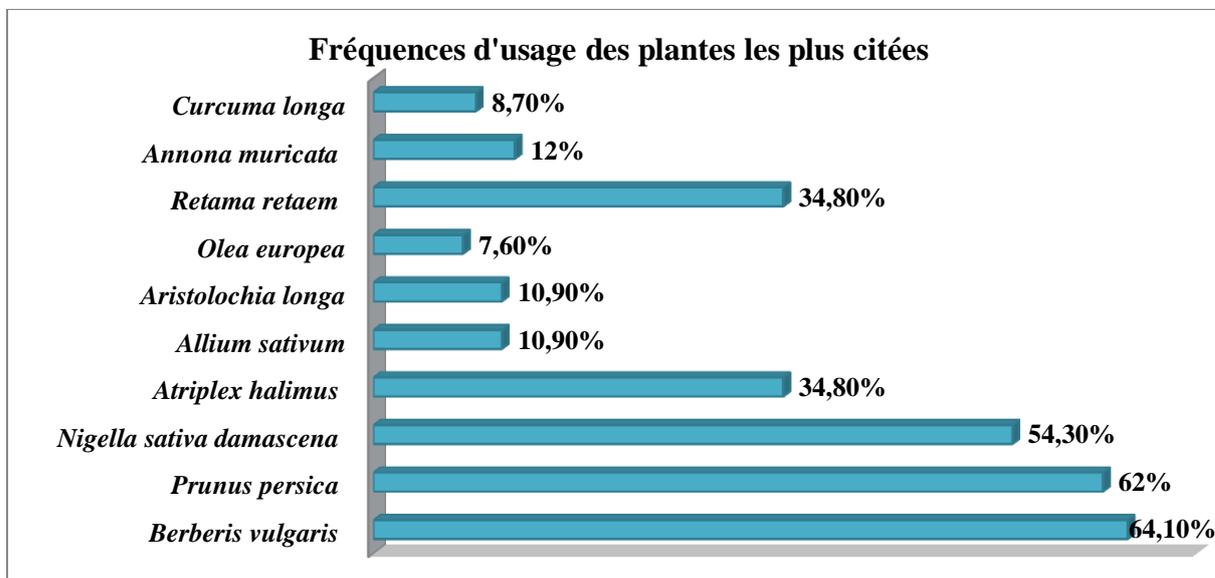


Fig.10 : Fréquence D'usage Des Plantes Les Plus Citées

### ▪ Fréquence d'usage des différentes parties de la plante

Nous avons constaté que la partie de la plante la plus utilisée et ce quel que soit le mode d'usage, était la feuille avec un pourcentage de (38%), suivie de la graine (20%), le fruit (15%), enfin les autres parties avec des pourcentages plus faibles à savoir : le bulbe (4%), la racine (6%) et les sommités fleuries (8,5%) (Fig.11).

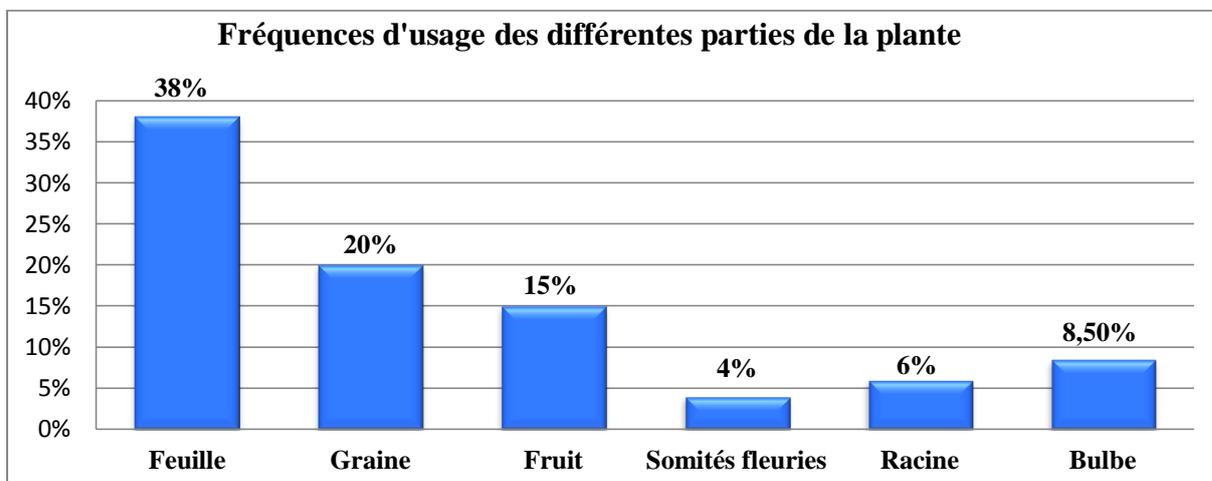


Fig.11: Fréquence D'usage Des Différentes Parties De La Plante

## 2. Résultats

---

### ▪ Association et recettes

Les plantes qui entrent dans les associations étaient le plus souvent : Epine vinette, feuille de Pécher, Arroche Halime, Rétama, Nigelle, Ail, citron, Curcuma et grains de Lin.

Les associations les plus rencontrées et les recettes les plus citées étaient :

- Epine vinette + feuille de Pécher + Rétama + Nigelle+ Arroche Halime : séchées, broyées, mélangées avec le miel d'abeille et mise dans un bocal "Aâkda" puis ingérée sous forme de petites boules prises le matin à jeun (Cure de 40 jours à renouveler).
- Curcuma+ Poivre noir : à ajouter dans l'alimentation (cure quotidienne).
- Citron entier râpé + écorce fraîche de Curcuma + eau (boire quotidiennement).
- Ail rouge + citron non épluché : cuire pendant quelques heures puis mixer et ajouter le sucre jusqu'à l'obtention d'une confiture (prise pendant quelques semaines)
- Nigelle et graine de Lin (broyées et séchées) + grain de pollen en pelotes (plusieurs grains de pollen accumulés) + huile d'olive + miel d'abeille : prise d'une cuillère à café à jeun chaque matin.
- Ail rouge et oignon rouge (crus) + huile d'olive : prise après le diner.



**Fig.12** : Grains De Pollen En Pelotes

## 2. Résultats

---

### ▪ Conséquences de l'usage des plantes

Parmi toutes les patientes interrogées : 57% déclarent avoir eu une amélioration, 12% ont constaté une amélioration mais ne sont pas certaines qu'elle soit due à l'usage des plantes (Fig.13), 11% n'ont pas eu d'amélioration et 20% ont ressentis des effets secondaires à savoir : nausées, fatigue , troubles cardiaques dues à l'usage de l'Epinevinette en plus de son gout amer désagréable, douleurs abdominales suite à la prise prolongée du mélange « Aakda » , et augmentation de la pression artérielle après ingestion de l'Arroche halime chez les femmes souffrant d'une HTA.

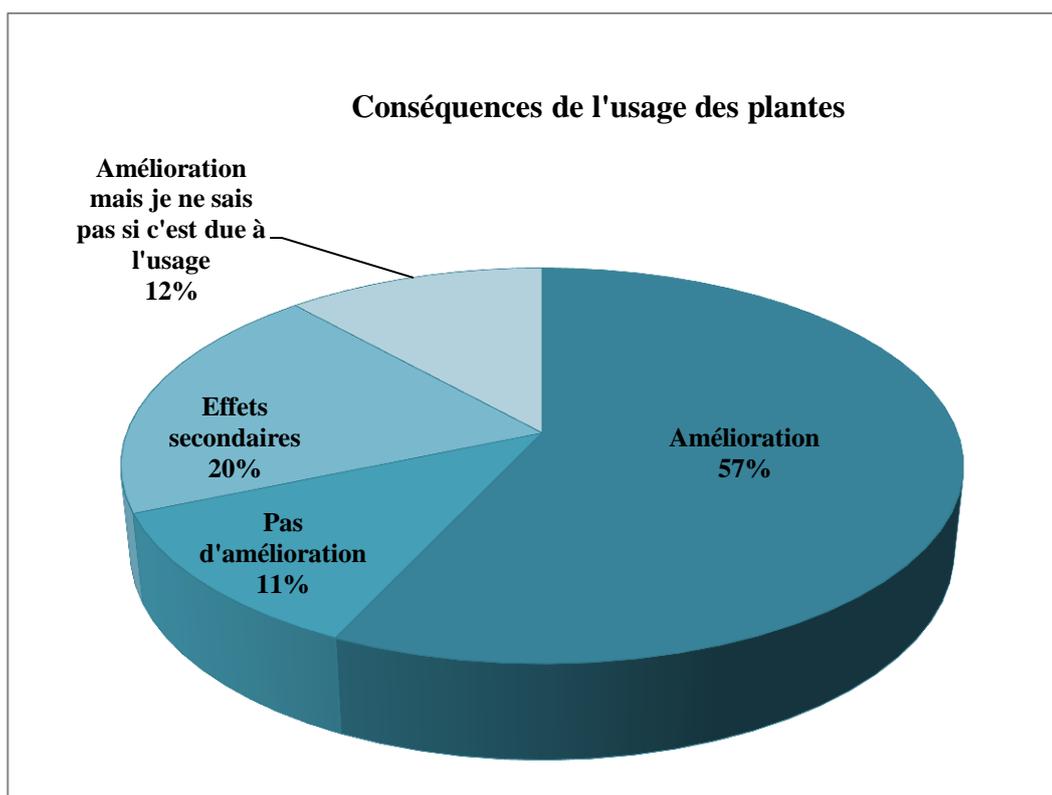


Fig.13 : Conséquences De L'usage Des Plantes

### 2.4. Résultats du sondage destiné au personnel du service d'oncologie

Un questionnaire anonyme destiné au personnel du service d'oncologie médicale, CHU Tlemcen (Annexe II) a été établi dans le but de faire un sondage sur l'usage des plantes médicinales chez leurs patientes atteintes de cancer du sein.

## 2. Résultats

---

La population se compose de 24 médecins ayant différents grades : Professeur, MCA, Maitres assistants, Assistants, Résidents.

Les graphes ci-dessous résument les différents résultats retrouvés :

### ▪ Information sur l'usage des plantes par les patientes

La plupart des médecins sont au courant de l'utilisation des plantes médicinales ou préparations à base de plantes par leurs patientes, cependant ils interdisent strictement la prise de ces plantes pendant la chimiothérapie (Fig.14).

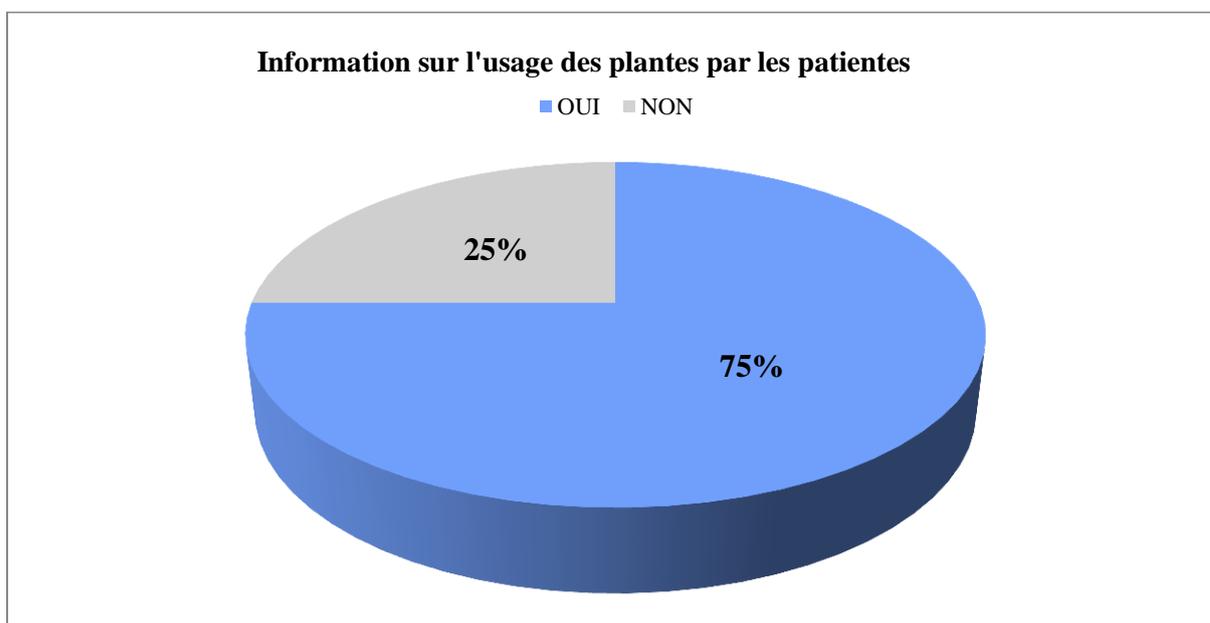


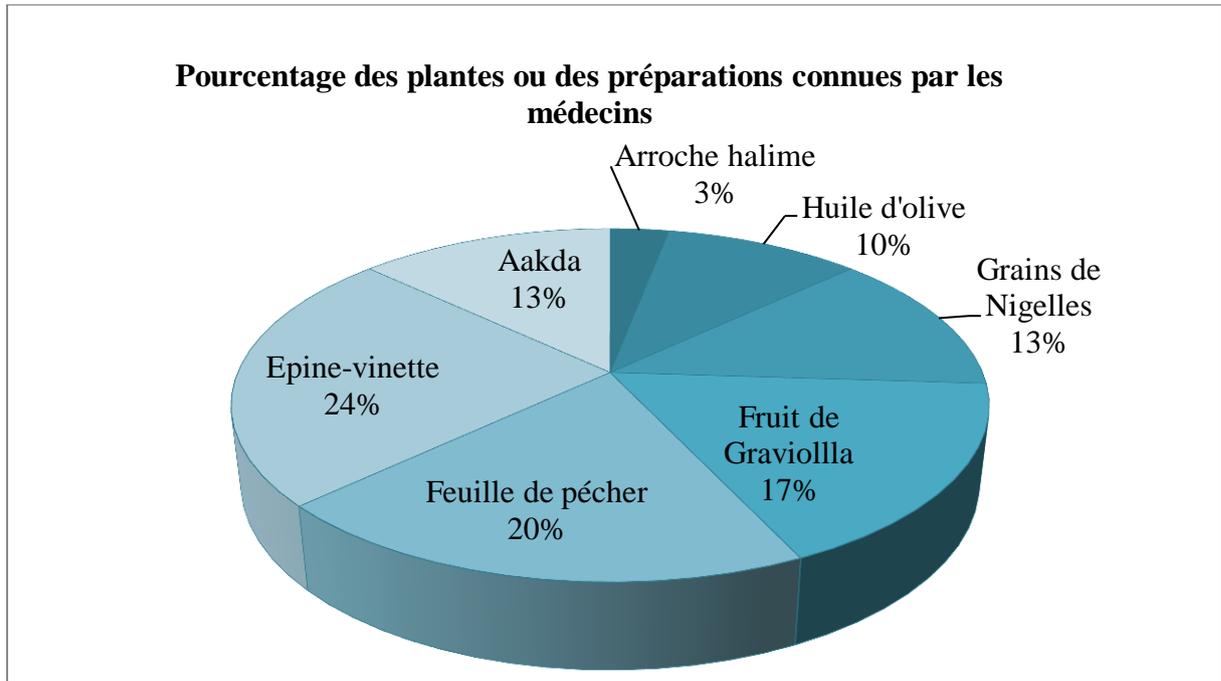
Fig.14 : Informations Sur L'usage Des Plantes Par Les Patientes

### ▪ Connaissances des médecins sur les plantes

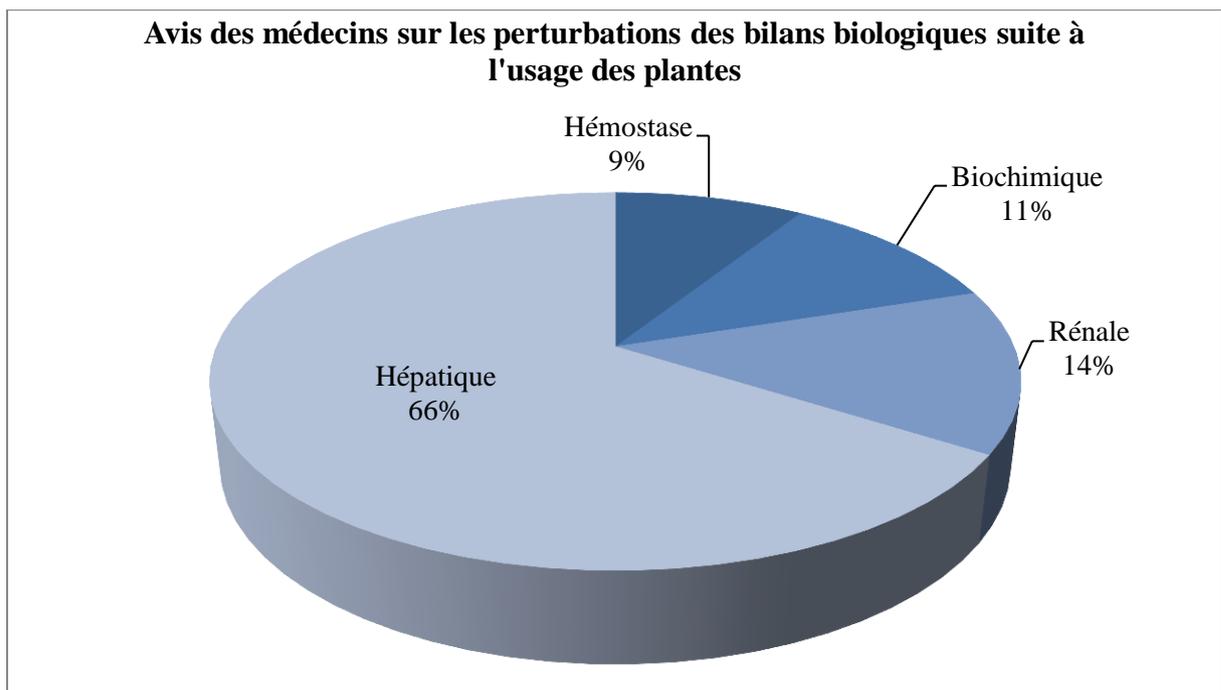
Quelques exemples de plantes ou préparations utilisées par les patientes et connues par les médecins ont été citées :

- Les feuilles de Pêcher, Épine- vinette et le fruit de Graviola étaient les plantes les plus souvent répétées par les médecins, suivies par les grains de Nigelle, huile d'olive et l'Arroche Halime (Fig.15).
- Deux médecins ont conseillé l'usage d'une préparation à base d'un mélange d'huile d'olive et de miel.
- L'**Aâkda** : C'est un mélange cité par 13% des médecins dont la composition était méconnue. Pour eux ce mélange perturbe les bilans d'analyses demandés avant chaque chimiothérapie, surtout hépatique (une augmentation de l'ASAT et ALAT), rénal, biochimique et celui de l'hémostase (Fig.16).

## 2. Résultats



**Fig.15** : Pourcentage Des Plantes Ou Des Préparations Connues Par Les Médecins

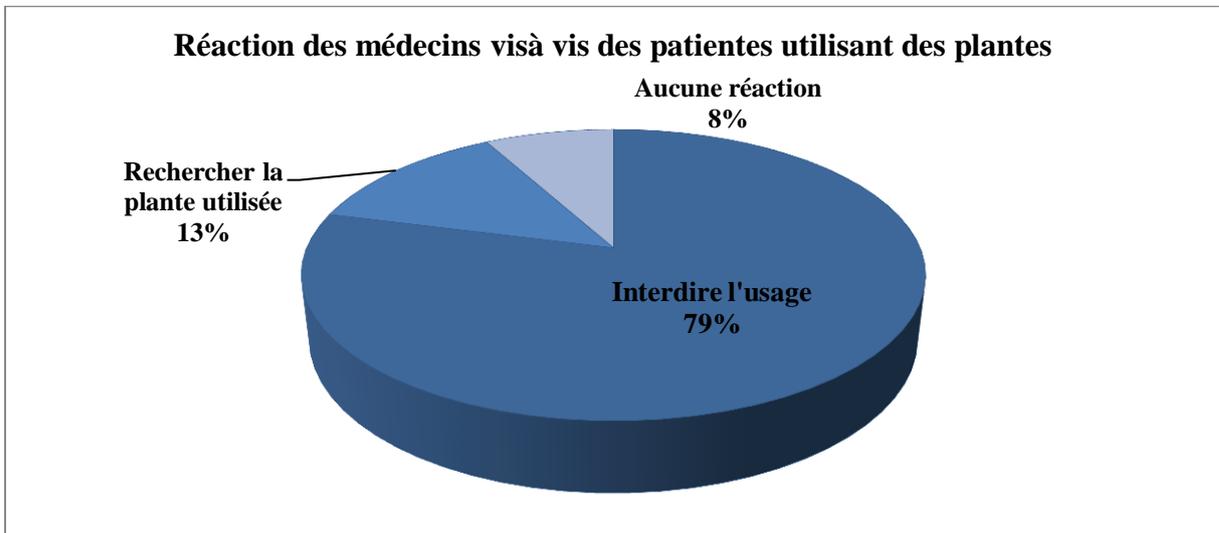


**Fig.16** : Avis Des Médecins Sur Les Perturbations Possibles Des Bilans Biologiques Suite A L'usage Des Plantes

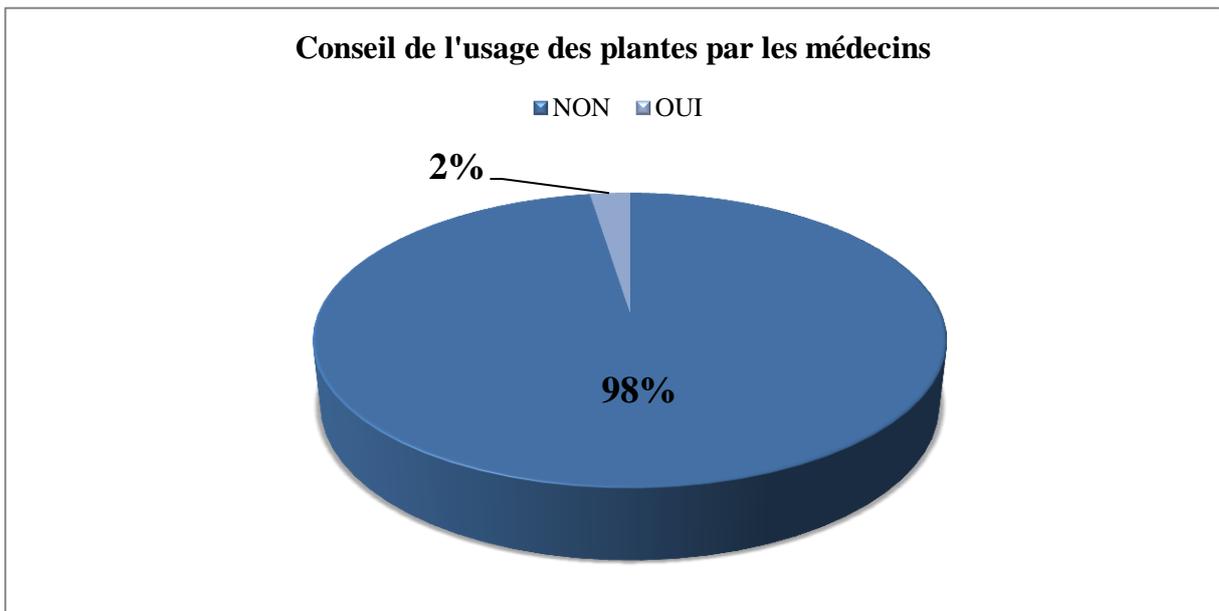
## 2. Résultats

### ▪ Réaction des médecins vis à vis de la patiente après la découverte de l'usage des plantes

Une fois l'utilisation des plantes est révélée par les patientes, 79% des médecins interdisent l'usage immédiatement en montrant les interactions probables à leurs patientes avec la chimiothérapie suite à cette association, tandis que 13% par curiosité scientifiques ils font une recherche sur la plante pour avoir de bons arguments et le reste des médecins n'ont aucune réaction face à cette utilisation (Fig.17 et Fig.18).



**Fig.17 :** Réaction Des Médecins Vis-à-vis Des Patientes Utilisant Des Plantes



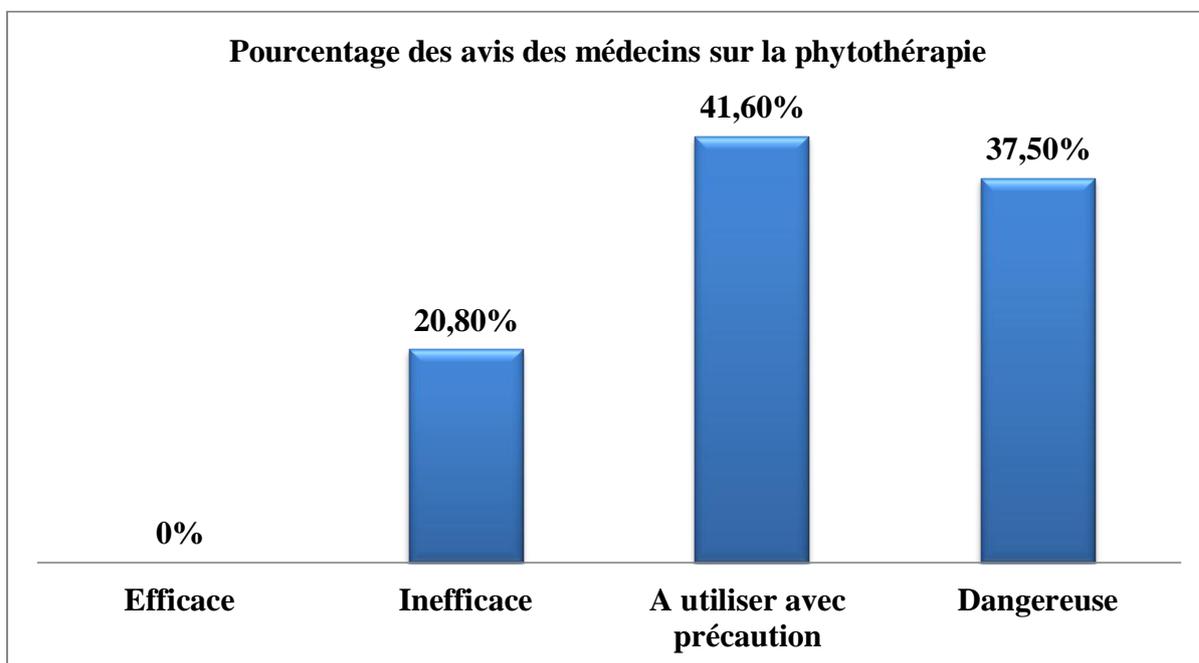
**Fig.18 :** Conseil De L'usage Des Plantes Par Les Médecins

## 2. Résultats

---

- **Avis des médecins sur la phytothérapie**

Parmi tous le personnel interrogé, 41,6% voient qu'il faut utiliser la phytothérapie avec précaution, tandis que 37,5% pensent qu'elle est dangereuse pouvant présenter un risque de toxicité et 20,8% voient qu'elle est inefficace, enfin personne n'a déclaré qu'elle est efficace (Fig.19).



**Fig.19 : Pourcentage Des Avis Des Médecins Sur La Phytothérapie**

## **3. DISCUSSIO**

### 3. Discussion

---

Le présent travail a été effectué dans le but d'étudier les plantes médicinales utilisées par les patientes atteintes de cancer du sein, afin de connaître les avantages et les risques de cette pratique.

#### A. Discussion sur la population étudiée

L'échantillon choisi parmi les consultants du centre d'oncologie n'a pas fait l'objet d'un tirage au sort mais a été rendu probablement représentatif par une demande systématique à des patients consultants pendant une période déterminée, comme cela peut être le cas lors d'une enquête transversale.

L'anonymat du questionnaire augmente en théorie le taux de réponses. De plus, pour les patientes, il leur a permis de répondre plus librement aux questions, sans avoir peur du jugement de leurs réponses.

- Parmi les 130 patientes interrogées, 70,8% ont eu recours à la phytothérapie, un pourcentage proche (60%) a été rapporté par une même étude réalisée en France [8]. Une étude nationale (Mascara) a révélé que la fréquence d'usage est de 43,3% [3], cela signifie que la fréquence d'usage par nos patientes est la plus importante, ceci peut être expliqué par la diversité de la flore et sa richesse en plantes médicinales ou bien par la présence de nombreux herboristes et de tradipraticiens autour de la ville.
- Le plus grand pourcentage d'usage des plantes a été observé chez les sujets ayant un âge supérieur à 40 ans (plus de 80%), tandis que le pourcentage d'usage chez les sujets les moins âgés est beaucoup plus faible (10,8%). Cette différence notable revient probablement au fait que les personnes les plus âgées sont plus familiarisées avec la médecine traditionnelle et l'usage des plantes médicinales, du fait des savoirs transmis à travers les générations, ce résultat rejoint celui de plusieurs études nationales [66].
- On a noté que la différence n'est pas significative entre l'usage des plantes et le lieu de résidence des patientes, cependant aucune donnée dans la littérature, concernant l'usage des plantes médicinales et le lieu de résidence des patientes n'a été rapportée.
- Le niveau d'instruction influence significativement sur l'utilisation des plantes médicinales, car on a trouvé que l'usage de ces plantes par les sujets ayant eu des études universitaires est plus faible (13%) que celui des autres niveaux d'instruction (plus de 80%), ce qui est semblable aux résultats de l'étude de Marrakech (Maroc) où la fréquence d'usage chez les universitaires était de 5% alors celle des autres niveaux

### 3. Discussion

---

d'instruction était de 95% [52]. L'étude de Mascara [3] a trouvé que 42% des utilisatrices étaient sans niveau d'études, 20% avait un niveau d'enseignement primaire et 35 % un niveau moyen ou secondaire, ce qui rejoint nos résultats. On peut expliquer cela par le fait que les femmes n'ayant jamais été scolarisée ont tendance à suivre les conseils des herboristes, des vieilles dames et des tradipraticiens, alors que celles ayant un niveau d'études supérieur sont plus vigilantes vis-à-vis de la phytothérapie.

- Les conséquences de l'usage des plantes par les patientes interrogées nous a permis de trouver des résultats similaires avec l'étude de Marrakech [52] où les patientes ont ressenti majoritairement une nette amélioration (53,3%), à savoir la disparition de la douleur alors que certaines n'ont pas constaté d'amélioration (10,9%) , et un faible pourcentage pour celles qui ont eu des effets indésirables. Cependant cette amélioration ne peut être due exclusivement à l'usage des plantes car seules des études approfondies peuvent le confirmer. Aussi des effets secondaires ont été notés ce qui signifie que la phytothérapie n'est pas anodine.
- La majorité des patientes interrogées ont confiance en la phytothérapie, et leurs avis sont globalement favorables. La minorité restante se divise entre ceux qui n'ont pas eu d'opinion et ceux qui la jugent inefficace ou dangereuse. Cela peut être expliqué par la nature de la maladie qui pousse ces femmes à choisir la phytothérapie comme remède alternatif après échec des traitements conventionnels.
- Parmi les patientes ayant utilisées des plantes, 32,6% ont déclaré avoir informé leurs médecins traitants sur cet usage, alors que la majorité (67,4%) n'ont pas révélé leur usage, ce qui peut être dû à leur crainte vis-à-vis de la réaction des médecins. Ce résultat est semblable à celui de l'étude de Rabat [58] qui a trouvé que 98,5% des patients cancéreux ne divulguent pas l'information à leurs médecins traitants.
- La plupart des patientes utilisaient généralement ces plantes après le traitement, c'est-à-dire après les cures de chimiothérapie et de radiothérapie, ce qui diffère des résultats rapportés par l'étude de Rabat où la moitié des patientes les utilisaient en discontinuité [58]. En revanche l'étude des MAC en France a rapporté qu'elles étaient prises en moyenne 4 à 5 mois après le début du traitement anticancéreux et que le but de cette utilisation était surtout pour renforcer les défenses de l'organisme (78,5% des cas) [59]. Dans notre étude, le motif de cet usage était surtout pour traiter la pathologie ou bien freiner son évolution.

### 3. Discussion

---

#### B. Discussion sur les plantes médicinales recensées

- L'enquête a permis de recenser 54 espèces de plantes, appartenant à 36 familles botaniques. Les plus représentées étaient : les Lamiacées (07 espèces), les Apiacées (04 espèces) , et les Rosacées (03 espèces), les Astéracées (03 espèces), les Fabacées (03 espèces) ; cela peut s'expliquer par la richesse et la diversité de la ville de Tlemcen en plantes médicinales et aromatiques d'une part et par le fait que ces familles soient les plus répandues dans cette région d'autre part.
- Ces résultats sont très proches de ceux d'une étude réalisée à Rabat (Maroc) [58] où ils ont constaté que les familles les plus rencontrées s'étaient : les Lamiacées (07 espèces), les Fabacées (05 espèces), les Apiacées (03 espèces), les Astéracées (03 espèces), les Brassicacées (03 espèces) et les Poacées (03 espèces) [58].
- Les espèces les plus citées dans notre étude étaient : *Berberis vulgaris* (64,1%), *Prunus persica* (62%), *Nigella sativa/damascena* (54,3%), *Atriplex halimus* (34,8%), *Retama raetam* (34,8%), *Annona muricata* (12%), *Aristolochia longa* (10,9%) *Allium sativum* (10,9%), *Curcuma longa* (8,7%) et *Olea europea* (7,6%).

Ces résultats présentent une nette similitude avec ce qui a été rapporté par les résultats de deux études faites au Maroc, celle de Marrakech [52] où les plantes les plus utilisées étaient : Nigelle 27% , Aristoloche 20%, Fenugrec 14%, Armoise 11%, Curcuma 6%, Romarin 3%, Cresson 2% [45] ; et celle de Rabat : Nigelle 31,2%, Aristoloche 29,7% et Fenugrec, Epine vinette Gingembre, Armoise, Réglisse a des pourcentages faibles [58].

- Une autre étude faite en France a trouvé que certaines drogues végétales ne présentaient ni toxicité ni interaction avec les molécules anticancéreuses, ces plantes sont :Olivier, Gingembre , Aloès, Thé vert, Camomille, Réglisse , Curcuma, Lin et Sauge officinale [8]. Ces mêmes plantes ont été aussi citées par nos patientes à des fréquences variées.
- Les résultats présentent une concordance aussi avec l'étude de Mascara qui a rapporté qu'*Aristolochia longa* était la plus fréquemment utilisée par les patients atteintes de cancer de seins avec un pourcentage de 31,9% suivis de *Berberis vulgaris* (27,6%) et *Atriplex halimus* (14,9%) [3].
- Les sujets cancéreux utilisaient les feuilles à 38% dans la plupart de leurs préparations, ce résultat rejoint celui des travaux de l'étude de Rabat où les feuilles, la racine, la tige, et les graines, sont les plus utilisées à 20,5%. Cela peut être expliqué par le fait qu'elles

### 3. Discussion

---

soient en même temps le siège de réactions photochimiques et le réservoir de la matière organique qui en dérivent et par le fait qu'elles soient plus accessibles.

- Concernant les modes de préparation, l'infusion et la décoction étaient les plus couramment citées par nos patientes, ceci peut s'expliquer par le fait qu'il permet d'extraire une quantité maximale de principes actifs.
- Aussi le mélange dit " Aâkda" acheté chez l'herboriste était très répandu et souvent les patientes ainsi que les médecins ne savaient même pas la composition ni les ingrédients contenus, ceci a aussi été rapporté dans l'enquête de Rabat [58] où les patients interrogés consommaient des mélanges inconnus, de préparations à base de plantes achetés aussi chez l'herboriste dans 10,7% des cas.

Ces mélanges sont souvent l'association de cinq espèces de plantes appartenant à différentes familles : Epine vinette + feuille de pécher + Retama + Nigelle+ Arroche halime : séchées, broyées, mélangées avec le miel d'abeille et mise dans un bocal "Aâkda" puis ingérée sous forme de petites boules prises le matin à jeun.

- Souvent ces préparations sont de qualités douteuses à cause du non-respect des posologies or, on a noté que chaque patiente a son propre mode de préparation, et sa période d'utilisation.

#### C. Discussion sur le personnel interrogé

La plupart des médecins sont au courant de l'utilisation des plantes médicinales par leurs patientes, la majorité d'entre eux interdisent strictement la prise de ces plantes pendant la chimiothérapie, et cela est expliqué par le fait qu'après chaque prise de plantes les bilans d'analyses demandés avant chaque chimiothérapie étaient perturbés et aussi par le manque de données sur les plantes médicinales et leur effets.

#### D. Limites de l'étude

Le présent travail est une étude transversale et les résultats obtenus ne peuvent être transposés sur toutes les patientes atteintes d'un cancer du sein (non représentative), cependant elle peut être entreprise ultérieurement, avec un échantillon plus large, afin de pouvoir comparer les résultats.

- La durée de l'étude relativement courte pour pouvoir tirer des conclusions et des résultats transposables.
- Contenu de la particularité de la maladie et l'état psychologique des patientes interrogées, il a été difficile pour nous d'avoir certaines informations. De plus, les

### 3. Discussion

---

patientes lors de la consultation ne révèlent pas l'utilisation des plantes devant leurs médecins, de peur de leur réaction, raison pour laquelle, elles répondaient aux questionnaires en dehors des consultations afin de pouvoir les mettre à l'aise.

- La rareté des travaux et des études traitant le sujet ainsi que la non disponibilité des monographies complètes abordant tous les aspects des plantes, ont rendu la sélection et la classification difficile, ce qui nous a amené à étudier uniquement les plantes les plus citées.

# **CONCLUSION**

## Conclusion

---

Le cancer du sein est une pathologie qui est non seulement complexe mais qui expose à de nombreuses complications, voire métastases, du fait que son mécanisme soit le plus souvent intriqué et mal connu. C'est le type de cancer le plus fréquemment retrouvé dans la majorité des pays du monde, et son taux de mortalité ne cesse d'augmenter au cours de ces dernières années.

En Algérie, il est généralement diagnostiqué à un stade avancé et est souvent de mauvais pronostic.

Les plantes médicinales ont de nombreuses vertus, certaines d'entre elles font l'objet de traitement curatif ou préventif, d'autres sont utilisées comme adjuvants pour atténuer les effets secondaires engendrés par les cures de traitements standardisées.

Les femmes souffrant d'un cancer mammaire ont souvent recours à la phytothérapie, une réalité que nul ne peut modifier et les raisons sont multiples : soit après échec du traitement conventionnel ou pour se soulager des nombreux effets indésirables ou tout simplement parce que c'est une tradition thérapeutique chez la population algérienne.

Cette étude a eu pour objectifs d'aborder cette pratique relativement fréquente, de recenser les plantes utilisées par les patientes cancéreuses du service d'oncologie CHU Tlemcen, et de connaître les plus citées d'entre elles. Aussi, elle a été menée d'une façon objective sans préjudice ni penchant vers la phytothérapie afin de pouvoir tirer des conclusions objectives sur cette pratique et surtout dans le cancer du sein.

Elle nous a permis aussi d'évaluer la relation entre médecins et patients et de soulever plusieurs points : notamment le fait que les médecins traitant ne soient pas très favorables à cette pratique et qu'en revanche les patientes continuent à utiliser les plantes et ne divulguent pas l'information à leurs médecins traitant ou ne le déclarent qu'après l'avoir fait. Ainsi, et pour faire face à cela, nous espérons par notre contribution avoir rassemblé des informations précieuses sur le sujet et ce par la revue de bibliographie et par les monographies des plantes les plus citées qui ont été élaborées afin de pouvoir les identifier rapidement, de connaître leurs actions pharmacologiques, ce qui permettra de mieux les conseiller ou déconseiller dans le cadre du cancer du sein.

Le présent travail participera par le biais de la brochure et le livret, résumant les principales plantes ayant bénéficiées d'études pharmacologiques dans le cadre du cancer, à aider le personnel du service dans la prise en charge des patientes qui les utilisent ainsi que prévenir les éventuels effets secondaires et les risques .

## Conclusion

---

Il est important aussi de favoriser la communication entre les professionnels de santé et de développer un système de phytovigilance performant afin d'assurer un usage sécuritaire des plantes médicinales. Enfin, des efforts énormes doivent être fournis pour percer les secrets de la panoplie de molécules bioactives naturellement, présentes dans le règne végétal dans l'espoir de développer des substances potentiellement efficaces, dans la prévention ou bien le traitement du cancer du sein et établir un plan performant dans la prise en charge des patients cancéreux.

**MONOGRAPHIES  
DES PLANTES  
LES PLUS CITÉES**

## Monographies des plantes les plus citées

### Ail

Nom arabe : ثوم

Nom scientifique : *Allium sativum*

Famille : **Amaryllidacées**



Fig.20 : Ail [5]

Caractères botaniques :

- Plante herbacée, bulbeuse et vivace, assez grande (20 à 40 cm de hauteur), avec de nombreuses feuilles linéaires, engainant le bas de la tige [1].
- L'inflorescence n'apparaît qu'occasionnellement, en cas de stress. Les fleurs sont groupées en ombelles et sont de couleur blanche ou rose.

Drogue : Bulbe formé de caïeux (gousses), d'odeur forte et piquante, ne se révèle qu'à la déchirure des tissus de la plante.

Principes actifs: Huiles essentielles (disulfure de diallylealliine), glucides, sélénium, vitamines A, B, C et E, ajoène (produit de condensation de l'alliicine), composés soufrés, cystéine [1].

Usages:

- Il est surtout utilisé en cuisine comme condiment, du fait de son odeur caractéristique.
- Certains auteurs décrivent son utilisation avec le jus d'oignon pour diminuer le taux du glucose sanguin.

Propriétés pharmacologiques :

Elles étaient attribuées traditionnellement à l'Ail mais ont été vérifiées expérimentalement :

- Anti bactérienne et anti fongique, mises en évidence *in vitro*.
- Diminution de la cholestérolémie, la triglycéridémie, et ceci a été prouvé grâce à l'expérimentation chez l'animal au cours des 10 dernières années.
- Effet antihypertenseur.
- Il est recommandé aussi dans la sclérose cérébrale et sa consommation journalière prévient des accidents cardiovasculaires.
- Propriété anti-agrégant plaquettaire et fibrinolytique, démontrée *in vitro* apparemment liée aux « ajoènes », inhibiteurs de lipoxigénase.

La nature et la composition de ses extraits sont toujours loin d'être précisées ce qui rend pour le moins délicat l'interprétation et la comparaison des résultats publiés.

## Monographies des plantes les plus citées

---

- Activité anti diabétique prouvée et qui est due à la structure de ses composés engendrant un effet insuline-like. En effet, la cystéine isolée de l'ail, a démontré de façon significative une stimulation de la sécrétion d'insuline chez les rats sains.

Les mécanismes qui jouent un rôle principal dans cette action hypoglycémiant sont entre autre :

- o La régulation positive de l'insuline
  - o L'expression de gènes qui codent pour la GLUT-4 (une protéine qui intervient dans le transport du glucose)
  - o L'inhibition des activités de l' $\alpha$ -glucosidase [67].
- Plusieurs études épidémiologiques ont conclu que la consommation régulière d'Ail est inversement corrélée au risque de survenue de cancer gastrique. La consommation des Liliacées semble par contre ne pas avoir d'incidence sur la fréquence d'autres infections tumorales comme celles des poumons et des seins [67].

### Toxicité :

L'ail est une plante laxative et a pour effet secondaire une forte diarrhée, et donc il est conseillé de diminuer sa consommation en cas de troubles intestinaux [67].

## Monographies des plantes les plus citées

---

### Arroche halime

Nom arabe : القطف المالح

Nom scientifique : *Atriplex halimus*

Famille : **Amaranthacées**

Caractères botaniques :

- Arbuste aux rameaux ligneux, très rameux, et à feuilles alternes à très court pétiole, ovale. La couleur générale du feuillage est glauque-argenté du fait de la présence de poiles écailleux.
- Fleurs très petites cachées entre les bractées, en long glomérule.
- Graines petites et rougeâtres.
- C'est une espèce cosmopolite, très commune dans le Sahara septentrional [67] et dite « euhalophyte », capable de supporter des niveaux très élevés de salinité du sol.



**Fig.21** : Arroche halime [5]

Drogue: Feuilles

Principes chimiques : présence de saponine et de flavonoïdes

Usage traditionnel

- La décoction des feuilles serait efficace contre tout type de kyste notamment les kystes ovariens.
- Une plante très appréciée dans les médecins populaires depuis bien longtemps, ses feuilles fraîches crues ou cuites, serait un très bon cataplasme contre les tumeurs externes ;ses graines serait efficace contre l'hépatite, les affections oculaires (mélangées avec du sucre), et pour les soins du post-partum (facilite la délivrance) [67].

Propriétés pharmacologiques

- Les flavonoïdes des feuilles représentés par les fractions acétate éthylique et butanolique possèdent une forte capacité de donner l'hydrogène pour réduire le fer et une activité plus élevée à piéger le radical du composé organique (2,2-diphényl-1-picrylhydrazyl) [5].
- Des résultats ont suggéré que l'extrait aqueux des feuilles d'*A. halimus* a un effet bénéfique sur la réduction du taux élevé du glucose sanguin et des taux hépatiques chez les rats diabétiques induits par la streptozotocine [68].

Toxicité : Pas de toxicité décrite.

### Aristolochie

Nom arabe : برستم

Nom scientifique : *Aristolochia longa*

Famille : Aristolochiacées



Fig. 22 : Aristolochie[3]

Caractères botaniques :

- Plante vivace (haut : 20-50 cm), aux tiges grêles, étalées, souvent rameuses ;
- Feuilles ovales triangulaires ;
- Fleurs solitaires, vert brunâtre, au périanthe glabrescent, à la languette lancéolée ;
- Capsules ovales ou pyriformes, pendantes.

Drogue : Feuille

Principes chimiques : Polyphénols, Flavonoïdes, Tanins, C-hétérosides, Glucides, Saponines, acide aristolochique.

Usage traditionnel :

Utilisée depuis l'antiquité, elle était recommandée contre les insuffisances ovariennes et appliquée contre les morsures de serpent et celles des chiens enragés [69] .

Propriétés pharmacologiques :

- Elle est diurétique, analgésique, anti- inflammatoire, cicatrisante, antimitotique [69] ;
- Beaucoup d'études confirment la capacité de l'extrait aqueux d'Aristolochie à induire des effets cytotoxiques dans les lignées cellulaires MDA-MB-231 et HBL-100 du cancer du sein triple négatif. Car cet extrait avait un effet inhibiteur sur la croissance de ces cellules, ajouté à cela, il induit une mort cellulaires des lymphomes de Burkitt de manière dose dépendante[3] ;
- Cet extrait aqueux induit une apoptose, une perte du potentiel de la membrane mitochondriale et une activation des caspases (signal de mort cellulaire)[3] ;
- Il a été rapporté aussi que des extraits polaires de plantes appartenant au genre *Aristolochia*, induisaient une inhibition de la croissance des lignées cellulaires humaines d'une manière dose dépendante aussi, de la concentration de cet extrait [62] ;
- Cette activité cytotoxique peut être attribuée aux flavonoïdes et aux composés phénoliques dont les bio activités sont responsables de leurs propriétés chimio-préventives (effets antioxydants, anti cancérigènes, anti mutagènes, et anti

## Monographies des plantes les plus citées

---

inflammatoires) et contribuent également à l'induction de l'apoptose en arrêtant le cycle cellulaire, régulant le métabolisme cancérogène et l'expression de l'ontogénèse avec inhibition de la liaison de l'ADN, de l'adhésion cellulaire, de la migration, de la prolifération ou de la différenciation, et blocage des voies de signalisation.

- Les flavonoïdes sont aussi fortement cytotoxiques et apoptogènes contre les lignées cellulaires cancéreuses du sein et ils interagissent avec divers systèmes enzymatiques par inhibition des enzymes cyclooxygénase et lipooxygénase.
- Ainsi, *A.Longa* pourrait être considérée comme une source prometteuse et sûre de développement de nouveaux traitements contre le cancer du sein [62].

### Toxicité :

Elle est surtout due à l'acide aristolochique qui est un agent néphrotoxique et provoque une insuffisance rénale aiguë et des lésions tubulaires chez les animaux de laboratoire, et chez les humains, engendrant ainsi un cancer des voies urinaires [70].

Cependant, les études de toxicité subaiguë et chronique doivent être approfondies pour valider l'innocuité de l'extrait aqueux d'*A. Longa* sur une utilisation à long terme.

### Curcuma

Nom Arabe : كركم

Non scientifique : *Curcuma longa*

Famille: **Zingibéracées**



**Fig.23** : Curcuma (Rhizome) [2]

Caractères botaniques :

- Plantes herbacée ou arbuste tropical rhizomateux, vivace par un rhizome donnant naissance à une tige portant à la base des gaines foliaires.
- Grandes feuilles pétiolées, acuminées et oblongues [1].
- Fleurs zygomorphes apparaissent au niveau du sol et possèdent 3 sépales et 3 pétales.

Drogue : Rhizome

Principes actifs:

- Composés phénoliques (notamment en curcuminoïdes et flavonoïdes), la curcumine (Pigment polyphénolique responsable de sa couleur jaune).
- Les principaux curcuminoïdes sont : curcumine I , déméthoxycurcumine (curcumine II) bis de methoxycurcumin (curcumine III) et le cyclocurcumin récemment identifié [71].

Usage traditionnel :

- Désinfectant intestinal
- Anti rhumatismal
- Contre la jaunisse
- Utilisée en pommade, il apaise les démangeaisons et soigne les dermatoses.
- Utilisée sous forme de décoction en compresse sous les yeux contre la conjonctivite [71].

Propriétés pharmacologiques :

Principalement dues à la curcumine qui possède des propriétés : anti-oxydantes, anti-inflammatoires, anti-cancéreuses et antinéoplasiques, antidiabétiques, antivirales, et donc utilisée dans la prévention du cancer et de la maladie d'Alzheimer, le traitement des maladies cardio-vasculaires et de l'athérosclérose [71].

Les propriétés anti cancéreuses de la curcumine ont fait l'objet de nombreux travaux de pharmacologie préclinique chez l'animal et sur culture cellulaire [71]. Ces effets anti-tumoraux sont attribués en partie à :

- La suppression de la prolifération cellulaire ;
- La réduction de la masse tumorale ;

## Monographies des plantes les plus citées

---

- L'induction de l'apoptose dans de multiples modèles de cancer *in vitro* et *in vivo*, d'où son pouvoir cytotoxique au niveau cellulaire, et sa capacité à arrêter le cycle des cellules issues de différentes tumeurs, notamment celles du sein ;
- L'inhibition de plusieurs niveaux de la transcription pour restreindre la prolifération cellulaire.

La capacité à neutraliser les radicaux libres, notamment l'hydroxyle et l'anion superoxyde, induisant un effet protecteur contre les dommages radicalaires des lipides et de L'ADN [71].

### Toxicité :

- La potentialisation de l'effet des anticancéreux comme la Cisplatine et la Doxorubicine dans le cancer du foie, en diminuant l'expression des protéines anti-apoptotiques.
- Elle potentialise aussi l'action de la vincristine et du Méphalan sur des cellules de myélome multiple. Ces effets peuvent entraîner une toxicité due à l'interaction avec ces molécules.
- Potentialisation de la radiothérapie, qui a été observée sur les cellules du cancer de la prostate et les cellules du cancer cervical.

### Épine-vinette

Nom arabe : غريس

Nom scientifique : *Berberis vulgaris*

Famille : **Berbéridacées**



Fig.24 : Epine-vinette [3]

Caractères botaniques :

- Arbustes épineux de 1,5 à 3 mètres de hauteur, avec des racines ligneuses ;
- Feuilles alternées et épineuses ;
- Inflorescences sous forme grappes de petites fleurs, jaune d'or ;
- Fruits : Des baies rouges oblongues.

Drogues : Ecorce de racine, feuilles et fruits[2].

Principes chimiques : Alcaloïdes (berbérine, oxycanthine, bermanine) et Saponines [2] .

Usage traditionnel :

Les racines sont utilisées pour traiter les troubles rhumatismaux et les inflammations.

La décoction et l'infusion des racines et des feuilles sont utilisées pour traiter le diabète sucré. C'est une excellente herbe utilisée contre la soif, les nausées, la fièvre, les ulcères gastriques et duodénaux. Elle est prescrite pour les calculs rénaux, la congestion abdominale et pelvienne ; et agit comme un stimulant gastro-intestinal. Elle a aussi tendance à dilater les vaisseaux sanguins, ce qui diminue la pression sanguine [72]-[73]-[74].

Propriétés pharmacologiques :

- Effet vasorelaxant et hypotenseur,
- Promouvoir la fertilité-male,
- Anti-inflammatoire (polyarthrite rhumatoïde), antirhumatismal, antimicrobien, antipyrétique, sédatif, diurétique [75] ;
- Hypotensives, antidiabétiques, diurétiques, laxatives, cholagogues, sédatives, antimicrobiennes, anti-tumorales, et anti-oxydantes (berberine)[73]-[74] ;
- Cytotoxicité contre HeLa (carcinome de l'utérus), SVKO3(carcinome de l'ovaire), Hep-2 (carcinome du larynx), les tumeurs cérébrales malignes de rat et deux types de lignées cellulaires de cancer de l'œsophage (YES-3 et YES-4), protection contre les agents cancérigènes [75] ;
- La capacité de ses composés à agir comme topoisomérase I et II, a été proposé comme un autre mécanisme de l'activité antitumorale [75] ;

## Monographies des plantes les plus citées

---

- L'effet cytotoxique de la berbérine dans les cellules cancéreuses peut être due en partie à son blocage direct des canaux  $K^+$ , dépendant de la tension et des canaux calciques [75].

### Interactions pharmacocinétiques :

- La berbérine peut nettement élever la concentration sanguine de la cyclosporine A (CsA) dans la transplantation rénale, ce qui nécessite la diminution du dosage de la cyclosporine.
- L'inhibition du CYP3A4 dans le foie et / ou la paroi intestinale.
- La berbérine induit une augmentation du temps de vidange de l'estomac et de l'intestin, ce qui pourrait être une autre raison de l'augmentation de biodisponibilité de la CsA [75] ;
- Une co-administration de la berbérine et les inhibiteurs de la P-glycoprotéine tels que la cyclosporine A et le vérapamil, pourrait avoir une valeur thérapeutique, améliorant sa biodisponibilité, car la P-glycoprotéine semble contribuer à la mauvaise absorption intestinale de la berbérine.
- La berbérine provoque le déplacement de la bilirubine et l'albumine, environ dix fois plus que la phénylbutazone, par conséquent, l'utilisation de l'herbe contenant une forte proportion de berbérine est évitée chez les nouveau-nés jaunis et les femmes enceintes ;
- La berbérine déplace aussi la Warfarine, le Thiopental et le Tolbutamide à partir de leur sites de liaison aux protéines, augmentant ainsi leur taux sanguin, et améliorant leurs actions ou leur toxicité [75].

### Toxicité :

L'Epine-vinette peut engendrer à des doses élevées, des troubles gastro-intestinales, des vertiges, de l'hypotension, des convulsions et des néphrites hémorragiques [76].

### Graviola, Corossol

Nom arabe : جرافيو لا

Nom scientifique : *Annona muricata* L.

Famille : Annonacées



Fig.25 : Graviola [4]

Caractères botaniques :

- Arbre mesurant environ 5 à 10 m de haut et 15 à 83 cm de diamètre avec des branches basses à tendance à fleurir et à fructifier la majeure partie de l'année ;
- Le fruit est une baie ovoïde collective comestible, de couleur vert foncé, son poids varie entre 0,4 kg et 1,0 kg. Chaque fruit peut contenir 55-170 graines noires quand elles sont fraîches et deviennent brun clair lorsqu'elles sont sèches [4].

Drogue : Fruit, graine et feuille [4].

Principes actifs : Deux cent douze composés bioactifs ont été signalés à *A. muricata*.

Les composés prédominants sont les acétogénines suivis des alcaloïdes, des phénols et d'autres composés [4].

Usage traditionnel :

- La préparation la plus largement utilisée dans la médecine est la décoction de l'écorce, de la racine, de la graine ou de la feuille mais les applications sont variées ;
- Toutes les parties sont utilisées pour traiter le paludisme, les maux d'estomac, les infections parasitaires, le diabète et le cancer ; les affections cutanées et les parasitoses ;
- La décoction des feuilles est utilisée comme antalgique ;
- En plus d'être utilisé comme aliment, le jus de fruit est utilisé pour traiter la diarrhée et quelques maladies du foie ;

L'usage des feuilles en décoction ou sous forme de gélules est indiqué pour l'hypertension, le diabète et le cancer [4].

Propriétés pharmacologiques :

- Effets antimicrobien, antioxydant, insecticide, larvicide ;
- Elle possède une cytotoxicité sélective aux cellules tumorales ;
- Effets anxiolytique, anti-stress, anti-ulcère, cicatrisant, anti-ictèreux, protecteur hépatique, hypoglycémiant, immuno-modulateur et antipaludéen [4].
- Des mécanismes d'action de l'effet cytotoxique, y compris la rupture de la membrane mitochondriale pour arrêter les cellules dans la phase G0 / G1, une induction de

## Monographies des plantes les plus citées

---

l'apoptose, une inhibition de plusieurs voies de signalisation régulant le métabolisme, ainsi qu'une nécrose des cellules cancéreuses, ont été rapportés.

- Action anti-tumorale, à la fois *in vitro* sur des lignes de cellules cancéreuses, et *in vivo*, sur des souris à qui l'on a greffé des tumeurs. Cette propriété concerne plusieurs types de cancers : du poumon, du sein, du pancréas, du foie ou encore de la prostate. De plus, il a été montré que les acétogénines sont sélectives, et ne s'attaquent qu'aux cellules cancéreuses, épargnant les cellules saines, cependant aucune recherche n'a pu être effectuée jusqu'à présent sur l'humain [1].
- Action antioxydante par un effet protecteur contre l'oxygène et les radicaux impliqués dans le développement de nombreuses maladies telles que le cancer, les affections cardiovasculaires, l'arthrite, ainsi que les maladies dégénératives telles que la maladie de Parkinson et la maladie de l'Alzheimer [4] .

### Toxicité :

- Les doses élevées provoquent des lésions rénales.
- Propriétés hypoglycémiques et hyperlipidémiques, trouble nerveux [4].

## Monographies des plantes les plus citées

### **Nigelle**

Nom arabe : الحبة السوداء، سانوج

Nom scientifique : *Nigella sativa*

Famille : **Ranunculacées**



**Fig. 26** :Nigelle (Graines) [2]

Caractères botaniques :

- C'est une plante herbacée, annuelle, à tige dressée qui peut atteindre 60 cm de hauteur ;
- Les feuilles basales et caulinaires sont divisées en petites lanières, courtes ;
- Les fleurs sont délicates et souvent de couleur bleu pâle et blanc, avec cinq à dix pétales ;
- Le fruit est une grande capsule gonflée, composée de follicules réunis, sur toute leur longueur, contenant de nombreuses graines noires [77].

Drogues : Graines [77] .

Principes actifs :

Acide linoléique, acides gammalinoléiques, alcaloïdes (nigelline...), alpha-hédérine et huiles essentielles (thymoquinone, limonène...) [77] .

Usage traditionnel :

Les graines de Nigelle sont utilisées comme épice. Il a été recommandé de les utiliser régulièrement dans Tibb-e-Nabwi (médecine prophétique).

Elles servent à saupoudrer le pain et les gâteaux pour les rendre plus appétissants. La décoction avec du vinaigre calme les maux de dents. La décoction seule expulse les vers intestinaux. Ecrasées dans un linge et respirées, les graines soulagent les maux de tête [77].

Propriétés pharmacologiques:

Hypoglycémiantes, cholérétiques, digestives, antibactériennes, antimycosiques, anti-inflammatoires, anti-flatulentes, stimulantes du système immunitaire de l'intestin, du rein et du foie, antihypertensives, antiasthmatiques, antioxydantes et anticancéreuses [77].

Les graines ont également des propriétés diurétiques, cholagogues, résolutive et galactogènes, à condition de les prendre pendant une longue période. C'est aussi une excellente provocatrice de menstruations [77] .

## Monographies des plantes les plus citées

---

### Usage thérapeutique dans le cancer du sein :

Seuls quelques auteurs ont passé en revue les propriétés médicinales de *N. sativa* et ont donné une description de ses effets anticancéreux et de certains de ses composés actifs, tels que la thymoquinone et l'alpha-hédérine. Des études de toxicité aiguë et chronique ont récemment confirmé la sécurité de l'huile de *N. sativa* et de son composant actif le plus abondant, la thymoquinone, en particulier lorsqu'elle est administrée par voie orale [78].

Elle s'est révélée efficace *in vitro* dans l'inactivation des cellules cancéreuses du sein MCF-7, dévoilant des opportunités pour des résultats prometteurs dans le domaine de la prévention et le traitement du cancer [79].

### Toxicité :

La Nigelle ne peut entraîner des intoxications qu'à fortes doses ; 20 grammes de graines peuvent provoquer des vomissements chez la femme enceinte ainsi que l'avortement. Les graines sont réputées être légèrement irritantes [77].

### Olivier

Nom scientifique : *Olea europea var.sativa*.

Nom arabe : زيتون

Famille : **Oléacées**

Origine : Méditerranée

Partie utilisée : Feuilles, fruits.



**Fig. 27** : Olivier [1]

Description botanique :

- Arbre à tronc tortueux et à écorce crevassée, qui peut être plusieurs fois centenaire.
- Feuilles persistantes, petites et résistantes, grisâtres sur leur face supérieure et blanchâtre sur la face inférieure.
- Fleurs blanchâtres
- Fruit : drupes à noyau dur, les olives [80].

Principes actifs :

- Seco iridoïdes amers.
- Acide oléique
- Oleuropeine
- Hydroxytyrosol
- Lignanes
- Flavonoïde
- Acide phénols comme l'acide caféique.
- Tanins.

Propriétés et usages :

- Diurétique ;
- Antihypertenseur ;
- Antioxydant ; Spasmolytique vasculaire
- Hypoglycémiant ; Antibactérien.
- Les feuilles de l'Olivier sont utilisées pour lutter contre les infections virales, bactériennes ou fongiques, permettent de réduire l'hypertension artérielle légère. Elles favorisent l'excrétion urinaire, et sont également utilisées pour équilibrer un diabète de type 2, en association avec un régime hypocalorique.
- L'extrait de feuille d'Olivier améliore la circulation sanguine ;
- Activité normolipémiante et antiperoxylipidique ;

## Monographies des plantes les plus citées

---

- Activité anti-inflammatoire ;
- La consommation journalière de 50 g d'huile d'olive extra vierge par des femmes ménopausées pendant huit semaines s'est traduite par une baisse significative des marqueurs urinaires des lésions oxydatives de leur ADN.
- Les composés phénoliques de l'huile d'olive et des feuilles d'Olivier augmentent les défenses antioxydantes des hépatocytes humains en culture, en situation de stress oxydant induit[81] .

### Activité antitumorale :

L'huile d'olive joue un rôle déterminant dans la baisse du risque de plusieurs types de cancers. Les mécanismes exacts de cette protection sont encore mal connus. Cependant, il existe une première hypothèse qui se rapporte à la capacité de son acide gras principal mono-insaturé, l'acide oléique, de réguler directement l'expression de certains oncogènes [80].

Ainsi, des cultures de cellules du sein, en présence de concentration physiologique d'acide oléique, ont révélé une inhibition de la surexpression de l'HER2, un oncogène clé connu pour sa participation dans environ 20 % des carcinomes du sein.

L'hydroxytyrosol et l'oleuropéine s'opposent à la prolifération des cellules du cancer du sein en culture, en bloquant certains signaux oestrogéniques et en inhibant la croissance tumorale à différents niveaux : apoptose, arrêt de phases du cycle cellulaire et différenciation [80].

Un autre mécanisme d'action mis en évidence par les études est l'interaction des composés polyphénoliques de l'huile d'olive avec les espèces réactives au stress nitrosant, produites par l'estomac et d'autres compartiments biologiques, en protégeant l'ADN et en prévenant l'apparition de certains cancers.

Contrairement à l'huile de Maïs, l'huile d'olive extra vierge protégerait du cancer du sein en favorisant la balance prolifération/apoptose et en réduisant les niveaux de lésion de l'ADN [80]. Les séco-iridoïdes et les lignanes de l'huile d'Olive présentent des structures stéréochimiques expliquant leur activité de blocage de la protéine HER2, impliquée dans certains carcinomes du sein, les positionnant ainsi comme de nouvelles thérapies de ciblage pour ces pathologies.

### Pêcher

Nom scientifique: *Prunus persica*

Nom arabe: خوخ

Famille: **Rosacées**

Origine: Bassin méditerranéen

Drogue: Feuilles, fruits

Description botanique:

- Le pêcher est un arbre fruitier rustique (2 à 10 m), son écorce est lisse au toucher.
- Les feuilles sont caduques
- Les fleurs ont une couleur rose.
- Le fruit: la pêche est une drupe ayant une chair douce et juteuse.

Principes actifs :

- Acide cyanhydrique
- Vitamine C
- Caroténoïdes
- Sels minéraux (potassium)
- Polyphénols (flavonoïdes)
- Amygdaline et Prunasinemandélique ( $\beta$ -gentiobioside et  $\beta$ -D-glucoside) et glycosides d'alcool benzylique ( $\beta$ -gentiobioside et  $\beta$ -D-glucoside)[82].

Propriétés et usages:

- Favorable à la digestion et au transit intestinal ;
- Diminue le risque du cancer ;
- Revitalisant de l'épiderme ;
- Laxatives (fleurs) ;
- Sédatives ;
- Energétique [82].
- Au moyen âge, on préconisait ses feuilles contre l'épilepsie, les vers, la dureté des oreilles, et l'écorce était recommandée en cas de mauvaise haleine. Aujourd'hui, elle est dite fébrifuge et vermifuge.
- Le noyau et l'amande étaient prescrits contre les maux de tête, les troubles digestifs, la goutte, l'angine de poitrine, l'incontinence urinaire.



Fig. 28 : Pêcher [1]

## Monographies des plantes les plus citées

---

- Les pétales de fleurs sont considérés aujourd'hui comme laxatifs, dépuratifs, rafraichissants, vermifuges et diurétiques. Leur infusion est un sédatif pour les enfants nerveux, constipés et sont indiqués en cas de toux de coqueluche.
- En Europe, on utilise l'écorce du Pêcher contre les nausées matinales, en cas d'anémie et de fatigue ou pour faciliter la digestion, en cas de rétention d'eau, de calculs rénaux, de rhumatisme et elle est aussi réputée être rafraichissante [1].
- Activité antitumorale :

Quatre constituants mineurs, ainsi que les principaux glycosides cyanogéniques, l'amygdaline et la prunasine, ont été isolés des graines de *Prunus persica*, caractérisés comme glycosides d'acide mandélique ( $\beta$ -gentiobioside et  $\beta$ -D-glucoside) et glycosides d'alcool benzylique ( $\beta$ -gentiobioside et  $\beta$ -D-glucoside). L'activité promotrice anti-tumorale de ces composés a été examinée à la fois dans des dosages *in vitro* et *in vivo*. Tous les composés ont significativement inhibé l'activation précoce de l'antigène du virus d'Epstein-Barr, induite par le promoteur tumoral. En outre, ils ont produit un retard de la carcinogénèse en deux étapes sur la peau de la souris[83].

L'inhibition de la croissance tumorale et les effets anti-métastatiques des polyphénols du pêcher ont été étudiés *in vivo* en utilisant un modèle de xénogreffe et des cellules de cancer du sein MDA-MB-435. Les résultats ont montré que la croissance tumorale et les métastases pulmonaires étaient inhibées *in vivo* par les polyphénols de la pêche dans une gamme de doses de 0,8-1,6 mg / j, et que ces effets étaient induits par l'inhibition de l'expression des gènes des métalloprotéinases. La modulation de l'expression des gènes de la métalloprotéinase-2, de la métalloprotéinase-3 et de la métalloprotéinase-13 pourrait être l'une des cibles moléculaires de l'activité anti-métastatique des polyphénols de la pêche. Par conséquent, ces composés peuvent constituer un nouvel outil chimio préventif pour réduire le risque de métastase dans la thérapie de combinaison lorsque le cancer primaire est diagnostiqué. La conversion à un apport humain équivalent pour des études cliniques futures, utilisant la méthode de normalisation de la surface corporelle a donné une dose de 370,6 mg / j pour un adulte de 60 kg, qui peut être fournie en consommant 2 à 3 fruits de pêche par jour ou en utilisant une poudre d'extrait de polyphénol de pêche [84].

### Toxicité :

Il arrive que les feuilles renferment d'importantes quantités d'hétérosides cyanogéniques qui les rendent potentiellement dangereuses, responsables d'une intoxication aigüe à savoir des tremblements et une dyspnée et même la mort à dose élevée [84].

### **Retama**

Nom arabe : رمث أحمر

Nom scientifique : *Retama raetam*

Famille : **Fabacées**

Caractères botaniques :

- Arbrisseau à tiges grêles dressées, très rameuses, à rameaux articulés, et entre-nœuds allongés ;
- Péricarpe fructifère à ails en général striés de roses ou de pourpre ;
- Inflorescences courtes et groupées au sommet.

Drogue : Parties aériennes.

Principes actifs :

- Présence de polyphénols en quantité intéressante, notamment des flavonoïdes et un nouveau dihydroisocoumarine, récemment isolé.
- Présence de 2 à 4,5% d'alcaloïdes quinolizidiques (anabasine, aphyllidine et lupinine)[67].

Propriétés et usages:

- Des extraits de la plante ont montré une activité antioxydante intéressante mais il n'existe pas encore d'études récentes prouvant cela.
- La décoction de sa partie aérienne est utilisée en cas de rhumatisme.
- Il est aussi appliqué localement en cas de piqure de scorpion.
- La poudre de sa partie aérienne est préparée en décoction, utilisée sous forme de bain de bouche dans les infections buccales.
- Les feuilles de la plante peuvent être décoctées ou mélangées au bouillon de lentille en cas de troubles gastro-intestinaux.
- Dans les régions désertiques du Maroc, il est essentiellement recommandé par les guérisseurs traditionnels comme antidiabétique [85].
- Traitement des maladies des reins [86].
- Activité cytotoxique : Les extraits éthanoliques et aqueux possèdent des activités cytotoxiques et antioxydantes et inhibent la croissance des cellules cancéreuses [87].

Toxicité :



**Fig. 29:** Retama(Parties aériennes)[1]

## **Monographies des plantes les plus citées**

---

La plante est toxique du fait de la présence des alcaloïdes quinolizidiniques. Chez les animaux, la toxicité se manifeste, suite à une ingestion excessive, par une rétention urinaire grave et par des avortements [85].

# **RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

## Références bibliographiques

---

1. Max W and R. A, Plantes thérapeutiques 2eme edition.
2. E Ybert, D.M., ,, Larousse Encyclopedie des plantes médicinales identification, preparation, soin. 2eme édition Larousse ed. 2001. 335.
3. Benarba, B., Use of medicinal plants by breast cancer patients in Algeria. EXCLI journal, 2015. 14: p. 1164-1166.
4. Yahaya Gavamukulya, F.W., Hany A. El-Shemy, *Annona muricata*: is the natural therapy to most disease conditions including cancer growing in our backyard? . Asian Pacific Journal of Tropical Medicine, 2017.
5. Benhammou, N., F.A. Bekkara, and T.K. Panovska, Antioxidant activity of methanolic extracts and some bioactive compounds of *Atriplex halimus*. Comptes Rendus Chimie, 2009. 12(12): p. 1259-1266.
6. Allioua, F. et K. Dellal, Cancer du sein. 2014, Université de béjaia.
7. OMS. Cancer du sein: prévention et lutte contre la maladie. 2017 [Novembre 2017].
8. Chabosseau, S. et S. Derbré, Cancer du sein: recommandations sur l'usage de la phytothérapie. Actualités Pharmaceutiques, 2016. 55(552): p. 45-49.
9. Spano, J.c.s.-j.p., Cancérologie 2000. 108.
10. Carey, L.A., cancer du sein 2007. p. 626-632.
11. Histoire de cancer du sein News Medical Life Sciences [cited 2018 15-01-2018].
12. A conçalves , P.V.H.S., D Maraninchi; FBertuci, Alterations moléculaires des cancers du sein : applications cliniques et nouveaux outils d'analyse. la revue de medecine interne 26 2005.
13. F Bertuci , A. Gene expression profiling of breast carcinoma using Nylon DNA arrays 2003.
14. D Hanahan, R. W., All the hallmarks of cancer. 2000: p. 100.
15. Wang, W., et al., Pathway-based discovery of genetic interactions in breast cancer. PLoS Genet, 2017. 13(9): p. e1006973.
16. EM John, A.M., G Gong; Al, Prevalence of pathogenic *BRCA1* mutation carriers in 5 US racial/ethnic groups. JAMA 298:2869-2876, 2007.
17. S difi, K.B., epidemiologie du cancer du sein en algerie 2017.
18. Henouda, S., A. Bensalem, et L. Rouabah, Breast Carcinoma in Younger Algerian Eastern Women: Epidemiological Profile in Series of 135 Cases. Age. 15: p. 30.4.
19. Morère J.F., P.-L.F., Aapro M.S, AL, Le cancer du sein. springer ed. 309.
20. Hawawini, R., Acupuncture and Moxibustion, in Acupuncture et suivi du traitement du cancer du sein 2011.
21. Pr M coleman, M.Q., Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). 2008.
22. Bremond, A., Maladie du sein Pratique en gynécologie-obstétrique. 2004. 33-176.
23. Ignasse, J. le role paradoxal du soja science et avenir 2015 mai 2018.
24. Jaba, S., Cancer du sein chez la femme jeune facteurs de risque et prévention. 2016, université mohammed V-RABAT.
25. Descamps, p., j.-j. Baldauf, and P. Bonnier, Dépistage des cancers gynécologiques et mammaires. Masson ed. 2004. 81-97.
26. Gautier, C.P., C. Tournoux-Facon, et R. Rymzhanova, Facteurs comportementaux, radiologiques et histopronostiques des cancers du sein de plus de 20 mm détectés dans le programme français de dépistage organisé. Sante Publique, 2016. 28(4): p. 481-486.
27. Hill, C., Dépistage du cancer du sein. elsevier Masson, 2014.
28. Les grades du cancer Institut national du cancer.
29. Bocquel, C., Cancer du sein et soins de support : prise en charge des effets indésirables par les médecines complémentaires. 2016. p. 121.

## Références bibliographiques

---

30. MIGNOTTE H, B.A., *Cancers du sein opérables : notions générales sur les techniques chirurgicales*. 1998.
31. C. Hennequina, I. Barillot, D. Azriac, Y. Belkacémid, M. Bollet, B. Chauvetf, D. Coweng, B. Cutulih, A. Fourqueti, J.M. Hannoun-Lévi, M. Leblanck, M.A. Mahék, *Radiothérapie du cancer du sein* 2016.
32. *Chimiotérapie du cancer du sein*. Institut national du cancer.
33. Brahmi, S.A., et al., [Chemotherapy-induced amenorrhea in moroccan population: a retrospective cohort study]. *Pan Afr Med J*, 2016. 24: p. 58.
34. Abayomi, S., *Plantes médicinales et médecine traditionnelle en Afrique*. Karthala ed. 2010.
35. Bouzabata, A., *Les médicaments à base de plantes en Algérie: réglementation et enregistrement*. Phytothérapie, 2016: p. 1-8.
36. Belkhiri, P.A., *Ethnobotanique et médecine traditionnelle : importance de l'inventaire des usages et répertoire des plantes spontanées utilisées en médecine traditionnelle u.M.C. (UMC)*, Editor.
37. Palayer, C., *Médecines non conventionnelles: législation et pratiques professionnelles*. 2004.
38. S. Vacheron, S. Vacheron, *la phyto-aromathérapie à l'officine*. Paris . 2010.
39. Clément, R.-P., *Aux racines de la phytothérapie: entre tradition et modernité (1 re partie)*. Phytothérapie, 2005. 3(4): p. 171-175.
40. LUU, D.V., *Université des Sciences et techniques de Montpellier*. 2007.
41. Lapraz, J.-C., K.M. Hedayat, and P. Pauly, *Endobiogeny: a Global approach to systems biology (part 2 of 2)*. *Global advances in health and medicine*, 2013. 2(2): p. 32-44.
42. Iserin, P., M. Masson, and J.-P. Restellini, *Encyclopédie des plantes médicinales*. 2007: Larousse.
43. Lori, L. et N. Devan, *Un guide pratique des plantes médicinales pour les personnes vivant avec VIH*. 2005.
44. Iserin, P., *Encyclopédie des plantes médicinales, identification, préparation, soin*. 2<sup>ème</sup> édition, Ed. La rousse/VUEF, 2001: p. 291-296.
45. Schlienger, J.-L., *Diabète et phytothérapie: les faits*. *Médecine des maladies Métaboliques*, 2014. 8(1): p. 101-106.
46. Jeannin, P., et al, *Place de l'acupuncture dans le cancer du sein traité en médecine occidentale*. *Acupuncture & Moxibustion*, 7(4) 2008: p. 316-321.
47. Cuignet, O., *Efficacité et limites de l'acupuncture dans le traitement des symptômes invalidants liés au cancer ou à ses thérapies conventionnelles*. *Revue de la littérature et des recommandations des Sociétés Internationales*.
48. Rama, N., *Les médecines complémentaires*. *Bulletin Infirmier du Cancer*, 2007. 7(1): p. 13-16.
49. Scotté, F., E. Levy, et S. Oudard, *IIIes Journées de l'Association européenne pour les soins de confort en oncologie (AESCO)*.
50. Bagot, J.-L. et O. Tourneur-Bagot, *L'homéopathe, l'oncologue et le patient*. *Psycho-oncologie*, 2011. 5(3): p. 168-172.
51. BOULANGER, L. et D. VINATIER, *Epidémiologie du Cancer du sein*. CHRU de Lille, 2012.
52. Tazi, I., et al., *Les médecines alternatives et complémentaires chez les patients cancéreux en cours de traitement à Marrakech, Maroc: étude prospective* *Complementary medicine in cancer patients under treatment in Marrakech, Morocco: a prospective study*. *Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 2013. 106(4): p. 278-285.
53. al, E.D.K.R.F.C.e., *unconventional medicine in the United States. Prevalence, costs, and patterns of use*. . 1993.
54. Ladas, E.J., et al., *Evidence for symptom management in the child with cancer*. *Journal of pediatric hematology/oncology*, 2006. 28(9): p. 601-615.

## Références bibliographiques

---

55. Sollner W, M.S., Devries A, and al. .Use of complementary and alternative medicine by cancer patients is not associated with perceived distress or poor compliance with standard treatment but with active coping behaviour. *Cancer* 2000: p. 89: 873-880.
56. Benarba, B., et al., *Aristolochia longa* aqueous extract triggers the mitochondrial pathway of apoptosis in BL41 Burkitt's lymphoma cells. *International Journal of Green Pharmacy*, 2012. 6(1): p. 45.
57. Belkhiri, P.A., Réglementation des Phytomédicaments. 2012
58. Chebat, A., et al., Étude de prévalence des effets indésirables liés à l'utilisation des plantes médicinales par les patients de l'Institut National d'Oncologie, Rabat. *Phytothérapie*, 2014. 12(1): p. 25-32.
59. Simon, L., et al., Médecines complémentaires et alternatives suivies par les patients cancéreux en France. *Bulletin du cancer*, 2007. 94(5): p. 483-488.
60. Mathelin, C. et J.-L. Bagot, L'utilisation des médecines complémentaires et des soins de support par les patientes atteintes d'un cancer du sein. 2008, Elsevier Masson.
61. Bimont, B. Médecine chinoise et compléments alimentaires 2017.
62. Benarba, B., A. Pandiella, and A. Elmallah, Anticancer activity, phytochemical screening and acute toxicity evaluation of an aqueous extract of *Aristolochia longa* L. *International Journal of Pharmaceutical and Phytopharmacological Research*, 2017. 6(1): p. 20-26.
63. BENZAKOUR, G., et al., Immunostimulatory potential of *Aristolochia longa* L. induced toxicity on liver, intestine and kidney in mice. *Journal of Toxicology and Environmental Health Sciences*, 2011. 3(8): p. 214-222.
64. Jérôme SICARDa, F.V., Le congrès mondial du cancer sous le regard du pharmacien d'officine. 2016.
65. Bahaz, M. and H. Rachdi, Quantification des principes actifs (Les composés phénoliques) de *Rhinolobos Lonadoides* Coss. 2010.
66. Addoun, A.b.S., Etude ethnobotanique sur les plantes toxiques dans la région de ville Tlemcen Algérie. 2017.
67. Jean, b., pharmacognosie phytochimie Plantes médicinales 3eme édition.
68. Chikhi, I., et al., Antidiabetic activity of aqueous leaf extract of *Atriplex halimus* L.(Chenopodiaceae) in streptozotocin-induced diabetic rats. *Asian Pacific journal of tropical disease*, 2014. 4(3): p. 181-184.
69. DIAKITE, C., Etude de la phytochimie et des activités biologiques de *Aristolochia albida* DC (Aristolochiaceae) utilisée dans le traitement des douleurs abdominales.
70. Nortier, J., et al., Néphropathie aux acides aristolochiques («néphropathie aux herbes chinoises»). *Néphrologie & Thérapeutique*, 2015. 11(7): p. 574-588.
71. Nacera, B., et al., Curcuma: quelle stratégie adoptée en prévention du cancer?
72. Fournier P and Boisvert C, Dictionnaire des plantes médicinales et vénéneuses de France. 2010: Omnibus.
73. Tulunay M, et al., Herbal medicine use among patients with chronic diseases. *Journal of Intercultural Ethnopharmacology*, 2015. 4(3): p. 217.
74. Meliani N, et al., Hypoglycaemic effect of *Berberis vulgaris* L. in normal and streptozotocin-induced diabetic rats. *Asian Pacific journal of tropical biomedicine*, 2011. 1(6): p. 468-471.
75. Arayne, M.S., N. Sultana, and S.S. Bahadur, The berberis story: *Berberis vulgaris* in therapeutics. *Pakistan journal of pharmaceutical sciences*, 2007. 20(1): p. 83-92.
76. Benkhnigui O, et al., Catalogue des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète dans la région d'Al Haouz-Rhamna (Maroc). *JAPS*, 2014. 1: p. 3539-3568.
77. Aouadhi Samia, Atlas des risques de la phytothérapie traditionnelle, étude de 57 plantes recommandées par les herboristes, Faculté de médecine de Tunis - Master spécialisé en toxicologie. . 2010.

## Références bibliographiques

---

78. Randhawa, M.A. et M.S. Alghamdi, Anticancer activity of *Nigella sativa* (black seed)—a review. *The American journal of Chinese medicine*, 2011. 39(06): p. 1075-1091.
79. Farah, I.O. et R.A. Begum, Effect of *Nigella sativa* (*N. sativa* L.) and oxidative stress on the survival pattern of MCF-7 breast cancer cells. *Biomedical Sciences Instrumentation*, 2003. 39: p. 359-364.
80. Gigon, F. and R. Le Jeune, Huile d'olive, *Olea europaea* L. *Phytothérapie*, 2010. 8(2): p. 129-135.
81. Benavente-Garcia, O., et al., Antioxidant activity of phenolics extracted from *Olea europaea* L. leaves. *Food Chemistry*, 2000. 68(4): p. 457-462.
82. Sofowara, A., *Plantes médicinales et médecine traditionnelle en Afrique* Karthala ed, ed. s.b.l.l. Nigeria. 2010.
83. Fukuda, T., et al., Anti-tumor promoting effect of glycosides from *Prunus persica* seeds. *Biological and Pharmaceutical Bulletin*, 2003. 26(2): p. 271-273.
84. Noratto, G., et al., Polyphenolics from peach (*Prunus persica* var. Rich Lady) inhibit tumor growth and metastasis of MDA-MB-435 breast cancer cells in vivo. *The Journal of nutritional biochemistry*, 2014. 25(7): p. 796-800.
85. Fdil, R., et al. Distribution des alcaloïdes dans les parties aériennes de *Retama monosperma* (L.) Boiss. du Maroc. in *Annales de Toxicologie Analytique*. 2012. EDP Sciences.
86. Saloua, B. et C. Meriem, Aperçu ethnobotanique et chimique des Fabacées.
87. Cheriti, A., et al., Removal of copper from aqueous solution by *Retama raetam* Forssk. growing in Algerian Sahara. *Desalination and Water Treatment*, 2009. 10(1-3): p. 317-320.

# **ANNEXES**

ANNEXE I : Questionnaire destiné aux patientes atteintes de cancer du sein



**Enquête sur l'usage des plantes médicinales  
par les patientes atteintes de cancer du sein  
au niveau du service d'oncologie, CHU-Tlemcen**

Veillez prendre le temps nécessaire pour remplir ce questionnaire ; vos réponses nous permettront d'apprécier l'usage des plantes médicinales au sein du service d'oncologie du CHU Tlemcen, les avantages ainsi que les risques qui peuvent en résulter. Les informations seront discrètes et anonymes. Ce questionnaire est unique, une seule participation suffira. Merci de votre collaboration. abir.tachema2016@gmail.com

1. Age :.....
2. Lieu de résidence :
3. Niveau d'étude : Aucun  Primaire  Moyen  Lycéen  Universitaire
4. Etat du patiente :.....
5. Antécédent médicaux :
  - Pathologies associées :
  - Médicaments pris :
6. Antécédents chirurgicaux : mastectomie  autre 
  - Sein touché : gauche  droit
  - Circonstance de découverte : autopalpation  fortuite
  - Commentaire :.....
7. Antécédents :
  - Familiaux (ayant la même maladie) : oui  non
  - Notion d'allaitement : oui  non
  - Prise de contraception orale : oui  non
8. Utilisez-vous des plantes médicinales pour votre pathologie : oui  non   
(si vous avez répondu « Non », passez à la question n°21)
9. Quelles sont les plantes utilisées:  
Plante 1  Plante 2   
Plante 3  Plante 4

Recette n°01 .....

.....

.....

.....

- Posologie.....
- Fréquence d'usage .....

## Annexes

Recette n°02 .....

.....

.....

.....

▪ Posologie.....

.....

▪ Fréquence d'usage .....

10. Dans quel but la (les) avez-vous utilisée (es) ? (Précisez le numéro de chaque plante dans la case correspondante):

- Traiter la pathologie
- Freiner son évolution
- Hygiène de vie
- Atténuer les effets secondaires de votre traitement : (mettre le numéro de chaque plante dans la case correspondante)

Nausées	<input type="checkbox"/>	Flatulences et ballonnement	<input type="checkbox"/>	Vomissement	<input type="checkbox"/>
Fatigue	<input type="checkbox"/>	Perte de cheveux	<input type="checkbox"/>	Stress	<input type="checkbox"/>
Insomnie	<input type="checkbox"/>	Douleur	<input type="checkbox"/>	Constipation	<input type="checkbox"/>
Perte d'appétit	<input type="checkbox"/>	Réaction allergique de la peau	<input type="checkbox"/>	Diarrhée	<input type="checkbox"/>
Perte de poids	<input type="checkbox"/>	Cystite	<input type="checkbox"/>	Problème hépatique	<input type="checkbox"/>
Douleurs digestifs et spasmodiques	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Sécheresse bucale	<input type="checkbox"/>

11. Précisez la partie utilisée (mettre le numéro de chaque plante dans la case correspondante)

Tige  Fleur  Ecorce  Racine  Fruit  Bulbe  Graine   
Feuille  Partie entière  Partie aérienne  Autre

12. Mode de préparation : (mettre le numéro de chaque plante dans la case correspondante)

Infusion  Macération  Décoction   
Poudre  Extrait  Autres

13. Mode d'utilisation :

Usage externe  Usage interne

Préciser:.....

14. Association avec votre traitement : oui  non

15. Période d'utilisation :

Avant le traitement  Après le traitement

Concomitant avec traitement  En discontinu

Préciser : .....

16. Qui vous a conseillé l'usage de ces plantes : Pharmacien  Médecin

Herboriste  Entourage  Via internet  Autre

17. Méthode d'obtention des plantes : Récoltées  Achetées  Autre .....

## Annexes

---

18. Résultats de l'usage des plantes médicinales (En écrivant le numéro de la plante dans la case correspondante) :

Amélioration  .....

Effets indésirables  .....

Amélioration mais on ne sait pas si elle est due à ce traitement  Rien

19. Informez-vous votre médecin traitant sur l'usage des plantes ? oui  non

20. Pensez-vous que votre médecin traitant encouragera l'utilisation des plantes dans votre cas :

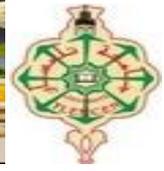
Oui  Non

21. Quel votre avis sur la médecine traditionnelle ?

Efficace  Inefficace  Sans opinion

Naturelle sans effets secondaires  Dangereuse avec risque de toxicité

## ANNEXE I : Questionnaire destiné aux patientes atteintes de cancer du sein



الرجاء منكم اخذ الوقت اللازم لملء الاستمارة ان اجابتم ستمكنا من تقييم استعمال النباتات الطبية في مصلحة طب الاورام بتلمسان ,وكذا توضيح الفوائد والمخاطر الناجمة. ان المعلومات المقدمة سرية ولا احد يعلم بأجوبتكم لذا لا تدونوا اسمائكم. شكرا لتعاونكم  
abir.tachema2016@gmail.com

استمارة الأسئلة

1. السن: .....
2. المنطق السكنية:  مدينة تلمسان  ضواحي تلمسان
3. المستوى الدراسي:  
بدون  ابتدائي  متوسط  ثانوي  جامعي
4. حالة المريض:  
.....
5. سوابق مرضية: (عن طريق المعاينة)  
الدواء الموصوف:  
.....  
الامراض المشخصة:  
.....
6. هل اجريت عملية استئصال الثدي؟  
نعم  لا   
الجهة  
يمنى  يسرى
7. معطيات حول المريضة  
كيف تم تشخيص المرض :  
.....
- هل اصيب فرد من عائلتكم بهذا المرض: نعم  لا
- هل ارضعت اطفالك نعم  لا
- هل تأخذين حبوب منع الحمل نعم  لا
8. هل قمت من قبل بالتداوي بالنباتات للشفاء من مرضكم؟ نعم  لا   
(اذا كانت اجابتم لا انتقلوا الى السؤال 21)
9. ماهي النبتة أو النباتات المستعملة؟  
نبتة 1: .....  
نبتة 2: .....

نبتة 3:..... نبتة 4:.....

الوصفة الاولى:

الجرعة

تردد الاستعمال :

الوصفة الثانية:

الجرعة

تردد الاستعمال :

10. لأي غرض استعملتم النباتات؟ (اكتب رقم النبتة في الخانة المناسبة).

- |                          |                             |                          |  |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | للعلاج مرضكم                | <input type="checkbox"/> | للحد من انتشاره  |
| <input type="checkbox"/> | اسلوب في الحياة (المناسبة). | <input type="checkbox"/> | للقضاء على الاثار الجانبية الناجمة عن الدواء (اكتب رقم النبتة في الخانة المناسبة). |
| <input type="checkbox"/> | غثيان                       | <input type="checkbox"/> | انتفاخ في البطن  |
| <input type="checkbox"/> | تعب                         | <input type="checkbox"/> | قلق  |
| <input type="checkbox"/> | ارق                         | <input type="checkbox"/> | امساك  |
| <input type="checkbox"/> | فقدان الشهية                | <input type="checkbox"/> | اسهال  |
| <input type="checkbox"/> | فقدان الوزن                 | <input type="checkbox"/> | اضرار في الكبد   |
| <input type="checkbox"/> | تقلصات في المعدة            | <input type="checkbox"/> | تقيء   |
| <input type="checkbox"/> |                             | <input type="checkbox"/> | سقوط الشعر   |
| <input type="checkbox"/> |                             | <input type="checkbox"/> | الام   |
| <input type="checkbox"/> |                             | <input type="checkbox"/> | حساسية في الجلد  |
| <input type="checkbox"/> |                             | <input type="checkbox"/> | التهاب المثانة   |
| <input type="checkbox"/> |                             | <input type="checkbox"/> | جفاف الفم  |

11. حدد الجزء المستعمل في النبتة (بكتابة رقمها في الخانة المناسبة):

- |                          |              |                          |               |                          |         |
|--------------------------|--------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> | النبتة كاملة | <input type="checkbox"/> | القسم الهوائي | <input type="checkbox"/> | الأزهار |
| <input type="checkbox"/> | الثمار       | <input type="checkbox"/> | الأوراق       | <input type="checkbox"/> | اللب    |
| <input type="checkbox"/> | الساق        | <input type="checkbox"/> | الجذع         | <input type="checkbox"/> | الجذور  |
| <input type="checkbox"/> | البذور       | <input type="checkbox"/> | أجزاء أخرى :  |                          |         |

12. طريقة التحضير: اكتبوا رقم النبتة في الخانة المناسبة

- |                          |  |                          |  |
|--------------------------|--|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | وضع النبتة في الماء الساخن وتركه يغلي              | <input type="checkbox"/> | وضع النبتة في الماء الساخن بعد إطفاء النار |
| <input type="checkbox"/> | وضع النبتة في الماء البارد وتركها تنقع بعض الساعات | <input type="checkbox"/> | مسحوق                                      |
| <input type="checkbox"/> | طرق اخرى   | <input type="checkbox"/> | مستخلص                                     |

13. كيفية الاستعمال:

- |                          |               |                          |               |
|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | استعمال داخلي | <input type="checkbox"/> | استعمال خارجي |
|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|

14. هل استعملتم النباتات مع علاجكم: نعم  لا
15. مدة الاستعمال:  
 قبل العلاج  أثناء العلاج  بعد العلاج  بالتدريج
16. من نصحكم بالاستعمال؟  
 صيدلي  طبيب خاص  عشاب   
 أقارب  أنترنيت  اخر
17. من أين أتيتم بهذه النباتات؟  
 قطف  شراء  اخر
18. نتائج الاستعمال: اكتب رقم النبتة في الخانة المناسبة  
 آثار جانبية  تحسن   
 تحسن و لكن لستم متأكدين من أنه يعود لهذا العلاج  لا شيء
19. هل أخيرتم طبييكم عن استعمالكم للنباتات؟ نعم  لا
20. برأيكم هل سيشجع طبييكم هذا الاستعمال؟ نعم  لا
21. ما هو رأيكم بخصوص الطب التقليدي؟  
 علاج نافع  علاج غير نافع   
 علاج طبيعي بدون آثار جانبية  بدون رأي   
 لاج خطير و يمكن أن يؤدي إلى تسمم

ANNEXE II : Fiche de sondage destinée aux traitants du service d'oncologie médicale

## Fiche de sondage

Dans le but de réaliser une étude ethnobotanique sur l'usage des plantes médicinales chez les patientes atteintes de cancer du sein, nous avons consacré ce questionnaire anonyme destiné au personnel du service d'oncologie, CHU Tlemcen.

Prière de répondre aux questions ci-dessous :

STATUT:.....

GRADE:.....

**1) Connaissez-vous des patientes atteintes de cancer du sein qui utilisent les plantes médicinales ?**

Oui  Non

Si vous avez répondu non ; passer à la question N°10, si vous avez répondu oui continuer à répondre :

**2) Quelles sont ces plantes ?**

A.....

B.....

C.....

D.....



**3) Avez-vous déjà proposé une (des) plante(s) à vos patientes ?**

Oui  Non

**4) Si oui la(les)quelle(s) ?**

A.....

B.....

C.....

D.....



## Annexes

---

5) Avez -vous proposé une préparation à base de plantes ?

Oui  Non



6) Si oui, laquelle (lesquelles) ?

(a) Huile essentielles  (b) extrait  (c) autres

Précisez.....

7) Dans quel cas la (les) avez-vous conseillée (es) ? (veuillez mettre la lettre de la plante ou la préparation, dans la case correspondante)

Traiter le cancer

Empêcher son évolution

Atténuer les effets secondaires de la radio /chimio thérapie

Autres

Précisez.....



8) Conseillez- vous l'association avec la chimiothérapie ?

Oui  Non

9) Si oui à quel moment de la cure ?

Pendant la chimiothérapie  Après la chimiothérapie

10) Pensez-vous que ces plantes sont bénéfiques dans l'atténuation des effets secondaires de la chimiothérapie ?

Oui  Non

11) Si vous avez répondu « oui », dans quels cas ? (mettre la lettre de la plante dans la case correspondante) Si vous avez répondu « non » passez à la question suivante:

- ✓ Atténuation des douleurs
- ✓ Diminution des nausées et des vomissements
- ✓ Eviction de l'alopécie
- ✓ Arrêt des diarrhées
- ✓ prise de poids
- ✓ Autres

Précisez.....

12) Est-ce que les patientes vous informent de l'utilisation des plantes ?

Oui  Non

## Annexes

---

**13) Comment réagissez-vous face à la découverte de la prise de ces plantes par votre (vos) patiente(s) ?**

- ✓ Sans réaction
- ✓ Faire une recherche sur la plante utilisée
- ✓ Interdire l'usage

**14) Pensez-vous que les bilans des patientes qui utilisent les plantes sont perturbés ?**

Oui  Non

**15) Si vous avez répondu « oui », lesquels?**

Biochimiques  Hémostase  Rénal   
Hépatique  thyroïdien  Autres

**16) Pourquoi d'après vous ces patientes se tournent vers la phytothérapie ?**

- ✓ La peur de mourir
- ✓ Déception vis-à-vis des moyens thérapeutiques
- ✓ L'influence de l'entourage des patientes
- ✓ L'espoir de guérir complètement par la phytothérapie
- ✓ Une faible espérance de vie



**17) Dans le cas d'une mastectomie tolérez-vous la prise des plantes ?**

Oui  Non

Si oui, à quel moment ?

Avant l'acte chirurgical  Après l'acte chirurgical

**18) Quel est votre opinion sur la médecine traditionnelle ? (veuillez justifier votre réponse)**

Efficace  à utiliser avec précaution  inefficace

Dangereuse avec des risques de toxicité  Sans opinion

[sanouatlemcen@gmail.com](mailto:sanouatlemcen@gmail.com)

# **GLOSSAIRE**

**Adénofibrome** : Tumeur bénigne du sein.

**Adjuvant** : Produit ajouté à un autre pour renforcer son action.

**Allopathique** : Qui désigne l'allopathie, médecine employée dans les pays occidentaux.

**Antalgique** : Remède qui calme la douleur.

**Antihypertenseur** : Qui diminue la tension artérielle.

**Antispasmodique** : Produit permettant de lutter contre les spasmes musculaires.

**Apoptogènes** : Inducteur qui déclenche l'apoptose (la mort cellulaire programmée).

**Aromathérapie** : Pratique s'intéressant à l'utilisation des composés extraits des plantes : les huiles essentielles.

**Asthénie** : Fatigue physique, affaiblissement de l'organisme

**Ataxie** : Trouble neurologique, caractérisé par la perte de la coordination des mouvements.

**Bulbe** : Organe souterrain arrondi servant de réserve de nourriture à la plante.

**Cataplasme** : Préparation assez pâteuse à base de plantes, appliquée sur la peau comme remède thérapeutique.

**Capitule** : Inflorescence caractéristique, formée de petites fleurs serrées les unes contre les autres et insérées sur le pédoncule élargi en plateau.

**Capsule** : Fruit sec à plusieurs graines qui s'ouvre par des pores ou des fentes.

**Centenaire** : Qui a au moins cent ans.

**Cholagogue** : Qui facilite l'évacuation de la bile vers l'intestin.

**Cicatrisant** : Augmente et favorise la cicatrisation des plaies.

**Délétion** : Remaniement chromosomique caractérisé par la perte d'un fragment d'ADN (une seule paire de base ou un gène), impliquant évidemment une perte d'expression.

**Diurétique** : Active l'élimination de l'urine.

**Drogue** : Sont le plus souvent des plantes ou des parties de plantes entières ou coupées, elles sont généralement utilisées dans un but thérapeutique après avoir été séché, plus rarement à l'état frais.

**Ecorce** : Partie superficielle et protectrice des arbres, plus généralement des plantes ligneuses.

**Emétique** : Qui fait vomir.

**Emollient** : qui favorise le relâchement de la peau et des tissus de l'organisme.

**Ethnobotanique** (Ethnologie+Botanique) : Science pluridisciplinaire qui étudie les relations entre les plantes et l'homme, notamment s'intéressant à la façon dont la population d'une culture particulière ou d'une région du monde utilise les plantes dans leurs alimentations, soins de santé et autres.

**Ethnologue** : Spécialiste des ethnies (Races).

## Glossaire

---

**Fébrifuge** : Qui fait tomber la fièvre.

**Fibrinolytique** : Qui permet de dissoudre la fibrine et le caillot sanguin en cas de thrombose veineuse par exemple.

**Fibrose** : Augmentation anormale du volume du tissu conjonctif fibreux, dans un tissu ou un organe.

**Flatulence** : Gaz et ballonnements intestinaux.

**Flore** : Ensemble des plantes d'un pays ou d'une région.

**Fongicide** : Qui détruit les champignons ou limite leur expansion.

**Glande** : organe ayant pour rôle de fabriquer diverses substances importantes pour l'organisme.

**Ganglion** : Petits organes assurant la filtration de la lymphe et qui gonflent en cas d'infection.

**Hépatotoxicité** : Pouvoir qu'a une substance quelconque à induire des dommages sur le foie (on parle aussi de néphrotoxicité ou de cardiotoxicité).

**Hormonodépendant** : Caractérise les cancers dont les hormones sexuelles augmentent leurs incidence ou favorisent leurs développement.

**Hyperlipidémique** : Se dit d'une substance capable d'induire un dysfonctionnement dans le métabolisme lipidique se traduisant par un taux élevé de graisse dans le sang.

**Ictère** : Jaunisse.

**Iridoïdes** : Ce sont des métabolites secondaires présents chez de nombreux végétaux et sont le plus souvent des intermédiaires de la biosynthèse des alcaloïdes.

**Laxatif** : Facilite et augmente les selles (purge).

**Lymphœdème** : Gonflement plus ou moins important d'une partie du corps, à la suite d'une accumulation anormale du liquide lymphatique dans les tissus conjonctifs.

**Mélatonine** : Hormone centrale de régulation des rythmes chrono-biologiques, étant synthétisée surtout la nuit (hormone du sommeil).

**Métalloprotéinase** : Constitue une famille d'enzymes, appelés ainsi en raison de la présence dans leurs sites actifs d'un ion métallique qui participe à la catalyse de la liaison peptidique dans les protéines.

**Métastase** : C'est une localisation secondaire se référant souvent aux cancers, et qui désigne une croissance cellulaire produite à distance du site primaire et sans contact direct avec elle.

**Mitotique** : Relatif à la mitose c'est-à-dire la division cellulaire.

**Moxibustion** : Technique de stimulation par la chaleur des points de l'acupuncture.

**Muqueuse** : Tissu mou humecté de mucus (sécrétion visqueuse et translucide), qui tapisse les cavités anatomiques (muqueuse utérine, muqueuse buccales,...etc).

## Glossaire

---

**Néphrite** : Inflammation du rein.

**Nodule** : Formation anormale sous la peau ou au sein d'un tissu, d'une masse évoquant le plus souvent une tumeur bénigne ou maligne.

**Observance** : Adéquation entre le comportement du patient et le traitement proposé par le médecin.

**Ontogénèse** : Qui définit le développement de l'organisme depuis sa conception jusqu'à sa forme adulte définitive voire sa mort.

**Phytoestrogènes** : Composés produits naturellement à partir des plantes qui, du fait de leur structure similaire avec l'œstradiol, ont la capacité d'induire des effets œstrogéniques ou anti-œstrogéniques.

**Phytoprimaires** : Médicaments issus de la phytothérapie.

**Polyurie** : Symptôme caractérisé par des urines anormalement abondantes.

**Purgatif** : Fortement laxatif.

**Quadrantectomie** : Intervention chirurgicale qui consiste à enlever un quart (quadrant) du sein. C'est un type de chirurgie mammaire conservatrice (zonectomie ou tumorectomie).

**Résolutive** : Définit une maladie qui disparaît progressivement sans suppuration.

**Ribonucléase** : C'est une nucléase (ARNase) qui catalyse la dégradation de l'ADN en éléments plus petits.

**Rhizome** : Tiges souterraine composée de racines adventives.

**Streptozotocine** : Cytotoxique spécifique des cellules bêta des îlots de Langerhans, elle est impliquée dans la prise en charge des insulinomes malins (Tumeur sécrétante des cellules bêta), quand la chirurgie est impossible ou qu'elle a échoué.

**Translocation** : Mutation génétique caractérisée par l'échange de matériel chromosomique entre 2 chromosomes non homologues (n'appartenant pas à la même paire de chromosomes).

**Ulcère** : Perte d'un revêtement (muqueux, cutané...) s'accompagnant de lésions des tissus sous-jacents.

**Vermifuge** : Qui provoque l'expulsion des vers intestinaux.

**Vivace** : Se dit d'une plante dont la période de végétation s'étend sur plusieurs années.

**Xénogreffe** : Désigne la transplantation d'un greffon où le donneur est d'une espèce biologique différente de celle du receveur.

## Résumé

La phytothérapie est une pratique ancestrale, souvent adoptée par des patients souffrant de pathologies chroniques ou lourdes, cas du cancer du sein.

Dans le but d'étudier la nature et la fréquence d'usage des plantes médicinales utilisées par les patientes atteintes de cancer du sein, une étude ethnobotanique a été menée auprès de 130 femmes consultant au niveau du service d'oncologie CHU Tlemcen. Il s'agit d'une étude transversale, descriptive qui s'est étendue sur une durée de 4 mois (Octobre 2017-Février 2018).

Les informations recueillies à l'aide d'un questionnaire ont été traitées et analysées par le logiciel IBM-SPSS. L'approche bibliographique a permis d'identifier les plantes les plus utilisées et de compléter leurs informations nécessaires.

Les plantes ont été répertoriées dans des tableaux, regroupant l'identification des plantes par leur nom scientifique, les parties utilisées, les modes d'emploi et la fréquence d'usage. Aussi des monographies ont été élaborées afin de servir de support d'aide à l'accompagnement des patientes qui utilisent ces plantes.

54 espèces de plantes ont été recensées appartenant à 36 familles botaniques dont les plus rencontrées étaient: Lamiacées (7 espèces), Apiacées (4 espèces), Rosacées (3 espèces), Astéracées (3 espèces), Fabacées (03 espèces). Les plantes les plus citées étant : *Berberis vulgaris* (64,1%) , *Prunus persica* (62%), *Nigella sativa damascena* (54,3%) , *Atriplex halimus* (34,8%), *Retama raetam* (34,8%), *Annona muricata* (12%), *Aristolochia longa* (10,9%), *Allium sativum* (10,9%), *Curcuma longa* (8,7%) et *Olea europea* (7,6%). La plupart d'entre elles ont vu s'attribuer une activité anti tumorale préventive. Les résultats encourageants de notre enquête, serviront de références afin d'approfondir les connaissances sur les plantes utilisées dans le cadre du cancer du sein, au niveau du service d'oncologie CHU Tlemcen.

**Mots clés :** Cancer du sein, Ethnobotanique, phytothérapie, Tlemcen.

## Abstract

Herbal medicine is an ancestral practice often adopted by patients suffering from chronic or heavy diseases such as breast cancer. In order to study the nature and frequency of use of medicinal plants used by breast cancer patients, an ethnobotanical survey was conducted among 130 women consulting at the oncology department of CHU Tlemcen. A transversal and descriptive study has been spread over a period of 4 months (October 2017-February 2018).

The data collected using a survey were processed and analyzed by the IBM SPSS tool. The bibliographic search allowed us to identify the most used plants. These plants have been listed in tables, including the identification of plants by their scientific name, the parts used, the how to use and the frequency of use. Furthermore, monographs have been developed to serve as a support for patients who use these plants.

55 species of plants have been identified, belonging to 36 botanical families, the most found are: Lamiaceae (7 species), Apiaceae (4 species), Rosaceae (3 species), Asteraceae (3 species) and Fabaceae (3 species).

The most cited plants are : *Berberis vulgaris* (64,1%) , *Prunus persica* (62%), *Nigella sativa damascena* (54,3%) , *Atriplex halimus* (34,8%), *Retama raetam* (34,8%), *Annona muricata* (12%), *Aristolochia longa* (10,9%), *Allium sativum* (10,9%), *Curcuma longa* (8,7%) and *Olea europea* (7,6%). An anti-tumor preventive activity has been attributed to the most of them. The encouraging results of our survey will serve as a support to deepen the knowledge on plants used in breast cancer at the oncology department of CHU Tlemcen

**Key words:** Breast cancer, Ethnobotanical, phytotherapy, Tlemcen.

## المخلص

العلاج بالنباتات ممارسة موروثية في كثير من الأحيان من قبل المرضى الذين يعانون من الأمراض المزمنة أو الثقيلة، حالة السرطان. من أجل دراسة طبيعة و وتيرة استخداما لنباتات الطبية المستخدمة من قبل المرضى الذين يعانون من سرطان الثدي ، قد أجريت دراسة استقصائية بين 130 امرأة استشارة في قسم الأورام بالمركز الاستشفائي الجامعي بتلمسان . هي دراسة وصفية مستعرضة دامت مدة 4 أشهر (أكتوبر 2017-فبراير 2018).

تم معالجة المعلومات التي تم جمعها من خلال الاستبيان و تحليلها بواسطة برنامج IBM-SPSS. لقد أتاح النهج البيبليوغرافي لتعرف على النباتات الأكثر استخدامًا و استكمال المعلومات الضرورية.

تم إدراج النباتات في جداول تحتوي على تحديد النباتات حسب اسمها العلمي، الأجزاء المستخدمة، توجيهات الاستخدام وتكرار الاستخدام. كما تم تطوير الدراسات لتكون بمثابة دعم لدعم المرضى الذين يستخدمون هذه النباتات.

تم تحديد 55 نوعا من النباتات، التي تنتمي إلى 36 عائلة نباتية معظم التي تم العثور عليها تنتمي العائلة اللامياسيا (07 انواع)، اليباسيا (04 انواع)، الورديات (03 نوعا)، الأستراسيا (03 نوعا)، البقوليات (03 نوعا). النباتات الأكثر ذكرا هي: غريس (64.1٪)، خوخ (62٪)، حبة البركة (54.3٪)، القطف المالح (34.8٪)، الرمت الأحمر (34.8٪)، جرافيو لا (12٪)، البرستم (10.9٪)، الثوم (10.9٪)، الكركم (8.7٪)، الزيتون (7.6٪). معظمهم أثبت ان لهم نشاطًا وقائيًا مضادًا للورم. النتائج المشجعة لمذكرتنا ساهمت في دعم تعميق المعرفة حول النباتات المستخدمة لسرطان الثدي في قسما لأورام بالمركز الاستشفائي الجامعي بتلمسان.

**الكلمات المفتاحية :** سرطان الثدي، الإثنوبوتاني، العلاج بالنباتات، تلمسان.