

République Algérienne Démocratique et Populaire

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud Mammeri  
Tizi-Ouzou  
Faculté de Médecine  
Département de pharmacie



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري  
تيزي وزوو  
كلية الطب  
قسم الصيدلة

N° D'ordre :

### Projet de fin d'études

Présenté sous forme d'article et soutenu publiquement

En vue de l'obtention du diplôme de Docteur en Pharmacie

Le : 01/07/2024

Thème

**Contribution à une étude ethnobotanique sur les plantes médicinales utilisées par les patients cancéreux contre le cancer et les effets indésirables de la chimiothérapie et de la radiothérapie dans la région de Tizi-Ouzou**

Réalisé par : **CHEMLOUL Yasmine**  
**DJOUMAD Kamilia**  
**BENDALI Anis**  
**KENTOULI Samah**

Encadré: **Pr DAHMOUNE Amina**

MCA Botanique médicale UMMTO

Jury :

<b>Dr B.MOKRANI</b>	MAHU	Botanique médicale	UMMTO	Président du jury
<b>Pr A.DAHMOUNE</b>	MCA	Botanique médicale	UMMTO	Encadrante
<b>Dr HN.BERIALA</b>	MAHU	Pharmacognosie	UMMTO	Examinatrice
<b>Dr F.CHERBAL</b>	Assistante	Botanique médicale	CHU.TO	Examinatrice

Année universitaire : 2023 / 2024

## Résumé

L'évolution du cancer à l'échelle mondiale révèle des disparités dans l'accès aux services de santé, les approches de prévention et les possibilités thérapeutiques. En Algérie, où l'accès aux traitements innovants peut être onéreux et limité dans certaines régions, la phytothérapie offre des options thérapeutiques complémentaires et accessibles. Dans ce contexte nous avons mené une enquête ethnobotanique sur les plantes utilisées contre le cancer et les effets indésirables des thérapies anti-cancéreuses, auprès des patients cancéreux de la région de Tizi-Ouzou, afin de valoriser la flore médicinale locale ;en établissant un inventaire des plantes répertoriés et en évaluant les usages traditionnels. Nous avons inventorié soixante-six espèces végétales appartenant à quarante-et-une familles différentes. Les plantes les plus citées étaient *Mentha x piperita* L.(FC=9) *Thymus vulgaris* L.(FC=8), *Ephedra sp.* (FC=7) et *Foeniculum vulgare* Mill. (FC=7). La famille des Asteraceae a regroupé le plus grand nombre d'espèces (n=8) suivie des Fabaceae (n=7), des Lamiaceae (n=4) et des Rosaceae (n=4). Onze espèces ont été citées contre les effets indésirables de la chimiothérapie et douze espèces contre les effets indésirables de la radiothérapie. La majorité des patients ont eu recours aux plantes en complément de la médecine classique. La famille et les amis étaient la source d'information principale des interviewés tandis que les médecins étaient les moins enclins à recommander l'usage des plantes. Les patients ont eu recours à la phytothérapie en raison de leur perception d'inoffensivité, de leur origine naturelle et de leur disponibilité. Les feuilles ont représenté la partie la plus utilisée. La décoction était le mode de préparation le plus utilisé par les informateurs avec l'administration par voie orale. Nos résultats témoignent d'un riche patrimoine médicinal et de l'importance de la phytothérapie chez les patients cancéreux. Ils soulignent également la nécessité de valoriser et de préserver ces connaissances, tout en tenant compte de la toxicité potentielle, et en favorisant une meilleure intégration de la phytothérapie dans le parcours de soins des patients, en collaboration avec les professionnels de santé.

**Mots clé :** Enquête ethnobotanique, phytothérapie, plantes médicinales, médecine conventionnelle, cancer, chimiothérapie, radiothérapie, effets indésirables.

## Abstract

The global evolution of cancer reveals disparities in access to healthcare services, prevention approaches, and therapeutic options. In Algeria, where access to innovative treatments can be costly and limited in some regions, phytotherapy offers complementary and accessible therapeutic options. In this context, we conducted an ethnobotanical survey on the plants used against cancer and the side effects of anticancer therapies among cancer patients in the Tizi-Ouzou region, with the aim of valuing the local medicinal flora by establishing an inventory of the listed plants and evaluating their traditional uses. We inventoried sixty six plant species belonging to forty one different families. The most frequently cited plants were *Mentha x piperita* L. (FC=9), *Thymus vulgaris* L. (FC=8), *Ephedra sp.* (FC=7), and *Foeniculum vulgare* Mill. (FC=7). The Asteraceae family had the highest number of species (n=8), followed by Fabaceae (n=7), Lamiaceae (n=4), and Rosaceae (n=4). Eleven species were cited for managing the side effects of chemotherapy and

twelve species for managing the side effects of radiotherapy. The majority of patients used plants as a complement to classical medicine. Family and friends were the primary sources of information for the interviewees, while doctors were the least likely to recommend the use of plants. Patients turned to phytotherapy because of its perceived harmlessness, natural origin, and availability. Leaves were the most used part of the plants, and decoction was the most commonly used preparation method among informants, with oral administration.

Our results highlight a rich medicinal heritage and the importance of phytotherapy among cancer patients. They also emphasize the need to value and preserve this knowledge, while considering potential toxicity, and promoting better integration of phytotherapy into the patients' care pathway in collaboration with healthcare professionals.

**Key words:** Ethnobotanical survey, phytotherapy, medicinal plants, conventional medicine cancer, chemotherapy, radiotherapy, side effects.

## 1.Introduction

Le cancer est une pathologie qui ne cesse d'évoluer au sein de notre société. D'ici 2050, l'OMS estime que le nombre de nouveaux cas devrait atteindre les 35 millions, contre les 22 millions de cas enregistrés en 2022, ce qui fait une augmentation de 77 % [1].

En Algérie, la population demeure attachée à la médecine traditionnelle, qui représente un héritage culturel commun aux traditions locales et régionales (berbères, maghrébines et africaines) [2]. L'Algérie se distingue par la richesse et la diversité de sa flore, qui représente un important réservoir phytogénétique avec environ 4 000 taxons. Cette caractéristique lui confère une position de premier plan parmi les pays méditerranéens, réputés pour l'usage traditionnel des plantes médicinales [3].

Actuellement, plus de 25 000 substances phytochimiques biologiquement actifs ont été identifiés et ont suscité l'intérêt de la recherche et du développement de nouvelles thérapies et médicaments anticancéreux. La consommation d'extraits de plantes, de préparations ou d'ingrédients d'origine végétale connaît une popularité croissante [4].

L'amplification des cas de cancer n'aura pas le même impact à l'échelle mondiale ; les pays en voie de développement connaissent un taux de mortalité plus important comparativement aux pays développés, en raison de contraintes socio-économiques qui entravent l'accès aux soins et aux thérapies anti-cancéreuses [5]. L'Algérie, ne sera pas épargnée par les répercussions de cette croissance des cas de cancer. Malgré les progrès réalisés dans le domaine de la santé ces dernières années, des défis persistent en matière d'accès aux services de santé, de dépistage précoce, de diagnostic et de traitement. Les ressources limitées et les infrastructures de santé sous-développées constituent un problème majeur pour les patients.

Dans ce contexte, nous nous sommes intéressés à la flore médicinale utilisée par les patients cancéreux de Tizi-Ouzou pour traiter le cancer , ou les effets indésirables des thérapeutiques anti-cancéreuses.

L'objectif principal de notre étude est l'établissement d'un inventaire des plantes utilisées par les patients en recueillant des informations sur les usages traditionnels de ces plantes.

Pour atteindre cet objectif, nous avons effectué une enquête ethnobotanique. sur la base d'un questionnaire préétabli inspiré de l'étude PHARMEL.[6]

## **2. Matériel et méthodes**

### **2.1. Type d'étude et méthode de travail**

Notre étude est une enquête ethnobotanique descriptive transversale qui explore en profondeur l'utilisation des plantes par les patients souffrant de cancer dans la région de Tizi Ouzou. Notre intérêt s'étend à deux aspects majeurs : l'utilisation de ces plantes dans le traitement direct de la maladie cancéreuse ainsi que dans la gestion des effets indésirables (EI) associés aux traitements conventionnels notamment la chimiothérapie et la radiothérapie.

Notre approche méthodologique s'est fondée sur l'étude PHARMEL (Banque de données de médecine traditionnelle et pharmacopée), qui propose une méthode standardisée pour recueillir, de manière complète et précise, des informations sur l'utilisation traditionnelle des plantes médicinales. Ce programme a été élaboré en 1986 sous la direction du botaniste et pharmacologue béninois E.J. Adjanohoun, dont la classification botanique des plantes médicinales et la connaissance approfondie des pratiques médicales traditionnelles en Afrique étaient des éléments déterminants dans sa conception, contribuant ainsi à la promotion du patrimoine ethnobotanique[6].

Nous avons mené notre enquête à l'aide d'un questionnaire inspiré d'un modèle préétabli, adapté en longueur et en contenu pour assurer des réponses exploitables.

Afin de mieux appréhender notre démarche, Nous avons réalisé une préenquête qualitative pendant le mois de Décembre (2023), qui nous a permis d'ajuster notre questionnaire pour répondre aux besoins spécifiques de notre étude tout en favorisant la coopération des participants. Nous avons veillé à éviter d'épuiser ou de lasser les répondants, tout en préservant la qualité de nos résultats.

Les informateurs ont été mis au courant de l'objet de l'étude, qui a été réalisée en milieu hospitalier par le biais d'interviews directes en kabyle ou en arabe, selon la langue de l'interlocuteur, d'une durée de 10 à 30 minutes. Ces entretiens ont été menés par nous-même avec les patients ou les membres de la famille lorsque le malade n'est pas en mesure de communiquer, ou si ce dernier a moins de 18 ans d'où la nécessité de s'adresser à l'adulte responsable.

Notre étude a été menée sur une période de 5 mois ; de Janvier 2024 à Mai 2024, au cours de laquelle nous avons collecté des informations sur les plantes et leurs utilisations, en complétant nos données par celles issues de la littérature scientifique disponible.

L'actualisation des noms botaniques a été réalisée conformément aux normes de « World Checklist of Selected Plant Families » [7] , et la classification botanique a été effectuée selon l'APG IV.

## **2.2. Site de l'étude**

Notre enquête a concerné les patients pris en charge au niveau des structures hospitalières de la wilaya de Tizi-Ouzou : le Centre de Lutte Contre le Cancer de Draa Ben Khedda, le service radiothérapie de l'hôpital Chahid Mahmoudi et le service de gynécologie de l'hôpital annexe de Sidi Belloua (CHU Tizi Ouzou).

Nous avons approché les informateurs dans les salles d'attentes de ces établissements où ils ont été sollicités pour partager leurs expériences et leurs connaissances en lien avec notre enquête.

## **2.3. Population ciblée**

Une population de patients atteints de cancer (tous types confondus), suivis dans les structures hospitalières mentionnées ci-dessus dans la région de Tizi Ouzou, a été interrogée de manière aléatoire.

### **Critères d'inclusion**

- Patients ayant reçu un diagnostic confirmé de cancer.
- Patients ayant donné leur consentement éclairé pour participer à l'enquête ; pour les patients mineurs, consentement donné par un adulte responsable ou un membre de la famille.

### **Critères d'exclusion**

- Patients ou leurs représentants légaux refusant de participer à l'enquête.
- Patients utilisant des plantes médicinales pour des raisons autres que le traitement du cancer ou les effets indésirables des traitements anti-cancéreux.
- Patients incapables de communiquer (verbalement ou par écrit) et absence de personne autorisée pouvant répondre à leur nom.

## **2.4. Outil de travail**

Le questionnaire comprend un total de 32 questions ; directes, simples et réparties en 3 sections distinctes (profil de l'informateur, données médicales et informations sur la place de la phytothérapie dans le traitement du cancer et les effets indésirables des thérapies anti-cancéreuses). Assurant respectivement le recueil :

- Des données démographiques : âge, sexe, région etc.
- Des données cliniques : type de cancer, type de la thérapie anti-cancéreuse etc.
- Des Informations relatives aux plantes : nom vernaculaire, partie utilisée, mode de préparation etc.
  - Les fiches d'enquête ont été remplies par nous-même d'une façon anonyme.

## 2.5. Analyse des données

A la clôture de l'enquête, nous avons réuni un total de 224 fiches exploitables. Les données ont été analysées avec le logiciel Excel afin de catégoriser les enquêtes selon les paramètres démographiques, cliniques et botaniques. Les analyses statistiques descriptives ont ensuite été effectuées. Nous avons analysé les variables qualitatives et quantitatives, et examiné les relations entre ces différentes variables, telles que les relations entre un cancer et les plantes médicinales utilisées pour son traitement.

### Calcul d'indices de l'importance relative des plantes :

Dans le but d'évaluer l'importance relative des plantes, nous avons procédé au calcul de :

**Fréquence de citation (FC)** : représente le nombre de fois où l'usage de la plante a été mentionné par les informateurs [8]

**Indice de fidélité (FL)** : indique le pourcentage d'informateurs ayant cité l'utilisation d'une espèce donnée pour traiter une maladie [9].

$$FL (\%) = N_p / N * 100$$

$N_p$  : Nombre d'informateurs ayant mentionné l'emploi d'une espèce donnée pour traiter une maladie spécifique ;  $N$  : Le nombre d'informateurs qui mentionnent l'utilisation de l'espèce.

**Facteur consensuel de l'informateur (FCI)** : indique l'homogénéité des informations recueillies concernant une espèce végétale pour traiter une maladie spécifique, sa valeur va de 0 à 1 [10].

$$ICF = N_{ur} - N_t / N_{ur} - 1$$

$N_{ur}$  : nombre de rapports d'utilisation pour une affection particulière,  $N_t$  : nombre d'espèces utilisées pour une catégorie d'utilisation particulière par tous les informateurs.

Les graphiques produits par les logiciels Word et Excel, comme les histogrammes et les diagrammes en secteurs, ont également été utilisés pour visualiser les tendances et les distributions des données.

## 2.6. Limites de l'enquête

Notre enquête a été confrontée à certaines difficultés :

**Vulnérabilité des malades** : la fragilité physique et émotionnelle des participants est de loin la contrainte majeure de notre enquête, d'où la nécessité d'une approche délicate et discrète. Par exemple un informateur souffrant d'un cancer du larynx était dans l'incapacité de s'exprimer correctement pour nous faire part des informations sur son utilisation des plantes.

**La fiabilité des informations** : celle-ci peut être compromise. Les participants risquent de fournir des informations inexacts en se fiant à leur mémoire subjective (en oubliant certains détails ou en ajoutant d'autres ce qui rend les informations incohérentes). Ce genre de situations nous ont amené à remettre leurs propos en question.

**Réticence des participants à partager certaines informations :** Certains informateurs ont choisi de ne pas partager certains détails concernant leur profil social tels que leur profession, leur niveau académique et d'autres détails personnels. En exprimant leur désir de discrétion, ce qui a constitué un défi pour nos analyses statistiques, car cela a entraîné un manque d'informations ou de données complètes pour ces variables.

### 3. Résultats et discussion

#### 3.1. Taux de participation et taux de réponse

Au cours de notre enquête, nous avons sollicité la participation de 262 individus, parmi lesquels 253 ont consenti à participer à l'étude, représentant ainsi un taux de participation de 96,6 %. Parmi les questionnaires recueillis, 224 ont été considérés comme exploitables, ce qui équivaut à un taux de réponse de 88,5 %, les 29 autres fiches ont été écartées en raison d'un manque de données nécessaires pour une analyse statistique rigoureuse ; 15 participants n'ont pas répondu à des questions clés tandis que les 14 fiches restantes présentaient des incohérences significatives ou des contradictions dans les réponses concernant les types de plantes utilisées et leurs effets. Cette sélection a permis de garantir au maximum la fiabilité et la validité de nos résultats.

#### 3.2. Caractéristiques démographiques des interviewés

**Tableau 01 :** Caractéristiques démographiques des interviewés (N=224) :

Variables	Catégories	Effectifs (N)	Pourcentages (%)
Sexe	Masculin	119	53.1 %
	Féminin	105	46.9 %
Age (ans)	[10-18[	9	4 %
	[18-30[	23	10.3 %
	[30-50[	57	25.4 %
	[50-60[	76	34 %
	[60-89]	59	26.3 %
Région d'origine	Tizi-Ouzou	114	50.9 %
	Bouira	36	16.1 %
	Alger	31	13.8 %
	Boumerdes	29	12.9 %
	Autre	14	6.3 %

Sur les données réunies des 224 informateurs, 53.1 % étaient de sexe masculin, tandis que 46.9 % étaient de sexe féminin, ce qui donne un ratio hommes/femmes de 1,13.

La majorité des répondants étaient âgés entre 50 et 60 ans (33.9 %), suivis par les personnes de 60 à 89 ans, représentant 26.3 %. Ensuite viennent les tranches d'âge de 30 à 50 ans (25,4 %) et de 18 à 30 ans (10,3 %). Enfin, les personnes entre 10 et 18 ans faiblement représentés avec 4% de la population étudiée.

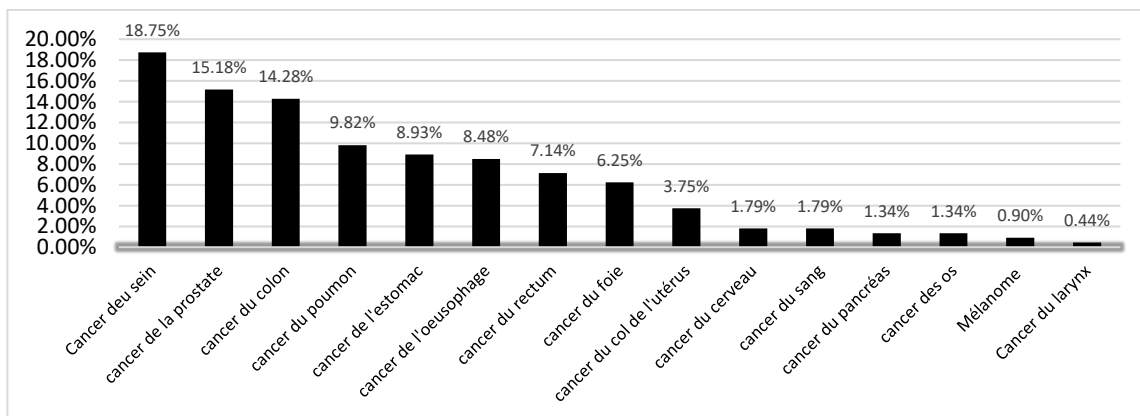
La moitié des interviewés étaient originaires de la wilaya de Tizi Ouzou (50.9%), suivis de Bouira (16.1%), Alger (13.8%), Boumerdes (12.9%) et un petit pourcentage des autres régions (6.3%).

### 3.3. Caractéristiques cliniques des interviewés

#### 3.3.1. Répartition des informateurs selon le type de cancer

Parmi les interviewés, le cancer du sein était le plus prédominant (18,75 %), suivi du cancer de la prostate (15,18 %) et du cancer du côlon (14,28 %). L'OMS a rapporté que le cancer du sein est le cancer le plus fréquent chez les femmes et le deuxième cancer le plus répandu dans le monde en 2022 [1]. Une étude réalisée en 2014 sur l'incidence des cancers en Algérie a également révélé que le cancer du sein est le plus courant chez les femmes, tandis que le cancer de la prostate est le septième cancer le plus répandu chez les hommes avec un taux d'incidence brut de 8,3 pour 100 000, bien qu'une augmentation ait été enregistrée. De plus, le cancer colorectal était le plus fréquent des cancers digestifs chez les hommes et les femmes [11].

Le diagramme ci-dessous représente la répartition des informateurs selon le type de cancer :



**Figure 01** : Diagramme représentant la répartition des informateurs selon le type de cancer

### 3.3.2 Répartition des informateurs selon le stade du cancer

La distribution des patients selon le stade de leur cancer révèle que la majorité était en stade 3, représentant 36,2% de l'échantillon. Ensuite, les patients en stade 4 ont constitué 25%, suivis par ceux en stade 2 et stade 1, respectivement avec des proportions de 18,8% et 12%. En outre, 8% des patients ne connaissaient pas leur stade de cancer.

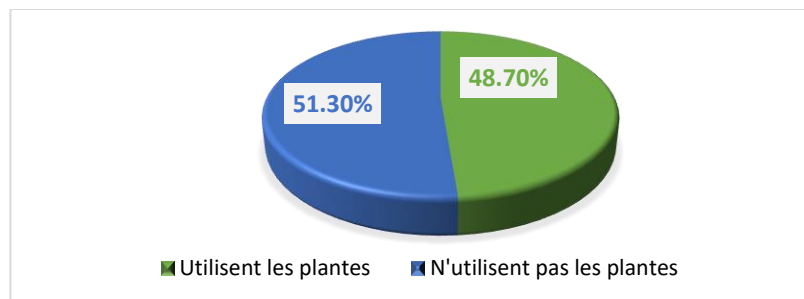
### 3.3.3. Répartition des informateurs selon le type de la thérapie anti-cancéreuse

51% des patients étaient sous chimiothérapie tandis que 48% étaient sous radiothérapie et 1% seulement étaient sous biothérapie.

## 3.4. Données phytothérapeutique

### 3.4.1. Répartition des interviewés selon le recours à la phytothérapie

La répartition des informateurs selon leurs recours aux plantes est représentée dans la figure ci-dessous :



**Figure 02** : Diagramme représentant la répartition des interviewés selon leurs recours à la phytothérapie

Concernant l'utilisation des plantes, 48.7 % (109) des informateurs ont rapporté y avoir recours pour diverses raisons :

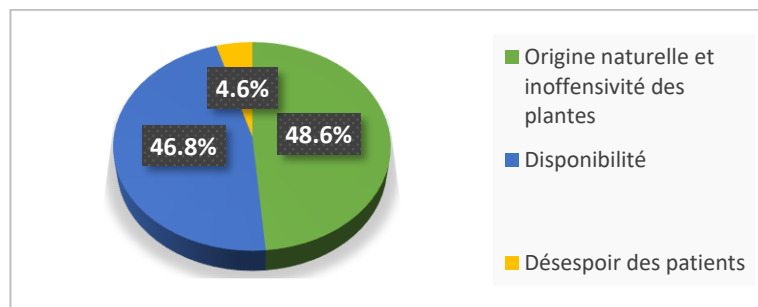
**Origine naturelle et inoffensivité des plantes (48.6%)**: ces patients ont privilégié les plantes pour leur aspect naturel ; perçues comme moins nocives que les traitements chimiques. Ils estiment que, même si les plantes ne leur apportent pas de bénéfices, elles ne leur causeront aucun effet indésirable. La majorité des patients ont exprimé cette idée en déclarant : « Même si ça ne me fait pas de bien, ça ne me fera pas de mal. ». Une étude réalisée par **Harbane , S et all (2023)** a révélé la confiance des patients en l'efficacité et la sécurité des plantes contre le cancer.

Néanmoins, les auteurs soulignent la nécessité d'une validation scientifique rigoureuse afin de garantir la sécurité et l'efficacité de ces traitements [12].

**Disponibilité (46.8%)** : contrairement aux traitements conventionnels souvent coûteux, la majorité des plantes médicinales sont aisément accessibles, retrouvées à l'état sauvage, cultivées à domicile et peuvent être achetées à des prix abordables chez les herboristes. Des travaux réalisés en Algérie et d'autres pays en voie de développement ont rapporté le recours des patients aux plantes pour des raisons financières [13-15].

**Désespoir des patients (4.6%)** : ce petit groupe de patients, après avoir reçu des pronostics défavorables ou épuisé les options thérapeutiques classiques, se tournent vers les plantes, souvent perçues comme des remèdes miracles, dans un ultime espoir de guérison. Cette tendance a été observée et rapportée par une étude réalisée par **Farooqui, M et all (2016)** [16].

La répartition des informateurs selon leurs raisons de recours aux plantes médicinales est représentée dans la figure ci-dessous :



**Figure 03** : Diagramme représentant la répartition des informateurs selon les raisons de leurs recours aux plantes médicinales

51.3 % (115) des participants n'ont jamais eu recours aux plantes pour traiter leur cancer ou les EI des thérapies anti-cancéreuses pour les raisons suivantes :

**Scepticisme quant aux bienfaits des plantes (60%)** : Ces répondants ont exprimé leur désintérêt pour l'utilisation des plantes médicinales, arguant qu'ils ne voient pas de bénéfices dans ces pratiques et doutent de leurs capacités thérapeutiques. Selon **Harbane S et al, (2023)**, Ils préfèrent ainsi se fier aux traitements conventionnels, exprimant leur satisfaction et confiance envers les avancées thérapeutiques modernes plutôt que de s'engager dans des méthodes traditionnelles [12].

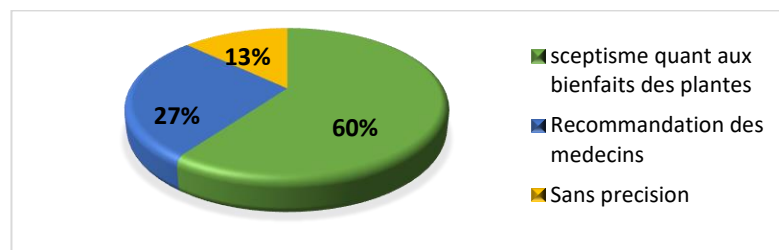
**Recommandations des médecins (27%)** : Ces participants ont déclaré que leurs médecins leurs aient strictement déconseillé l'utilisation de plantes médicinales en raison des possibles interactions avec les traitements anti-cancéreux ou des perturbations des bilans biologiques. Par exemple, deux patients sous radiothérapie ont déclaré que leur médecin traitant leur avait formellement déconseillé l'utilisation de produits gras sur leur peau, après avoir manifesté leur intention d'utiliser du gel d'aloès pour traiter des éruptions cutanées induites par les rayons. Cependant, il est bien de noter l'absence de formation des médecins algériens en phytothérapie, contrairement aux pharmaciens qui reçoivent une formation de base sur les plantes médicinales

au cours de leurs études. Selon une étude réalisée par **Helali, A, et al (2022)** il existe une relation hautement significative entre la connaissance des médecins en phytothérapie et son utilisation, la majorité des médecins interrogés voudraient améliorer leurs connaissances en phytothérapie et l'intégration de certains cours/conférences sur les plantes médicinales et leurs risques dans le programme de formation en médecine générale [17].

**Sans précision (13%)** : Ces patients n'ont pas fourni de raisons spécifiques pour leur non recours à la phytothérapie.

Ces réponses reflètent une diversité de perceptions et d'attitudes envers la phytothérapie parmi les patients interrogés, influencés par leurs croyances personnelles, leurs situations médicales et les conseils reçus de leurs médecins.

Le diagramme ci-dessous représente la répartition des informateurs selon leurs raisons de leur non recours aux plantes.



**Figure 04** : Diagramme représentant la répartition des informateurs selon les raisons de leur non recours aux plantes

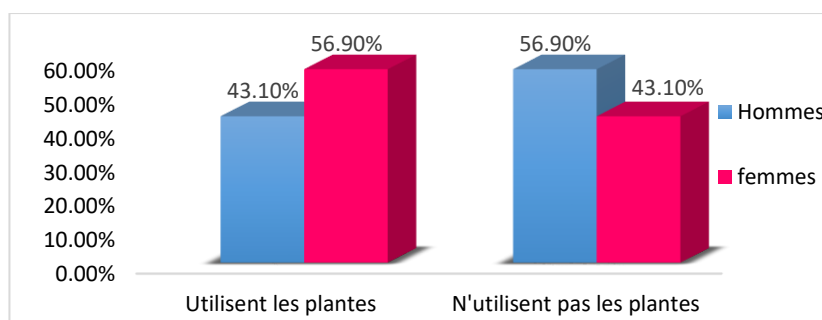
### 3.4.2. Répartition des informateurs ayant recours aux plantes selon le sexe

Malgré leur représentation numériquement inférieure dans l'échantillon global, les femmes ont davantage eu recours à la phytothérapie que les hommes, avec des taux d'utilisation respectifs de 56.9 % et 43.1 %. Ces résultats concordent avec des études antérieures réalisées en Algérie et au Maroc [12,18].

Cette disparité peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

-En tant que mères, Les femmes assument souvent le rôle principal dans la coordination des soins de santé de la famille, prenant en charge la santé physique et émotionnelle des membres [19-21].

-Leur connaissance accrue et familiarité avec les plantes via des activités domestiques comme la cuisine, le jardinage etc.) Ainsi que la transmission intergénérationnelle de mère en fille ou entre femmes [22].



**Figure 05:** Diagramme représentant le taux de recours aux plantes selon le sexe

### 3.4.3. Répartition des informateurs ayant recours aux plantes selon l'âge

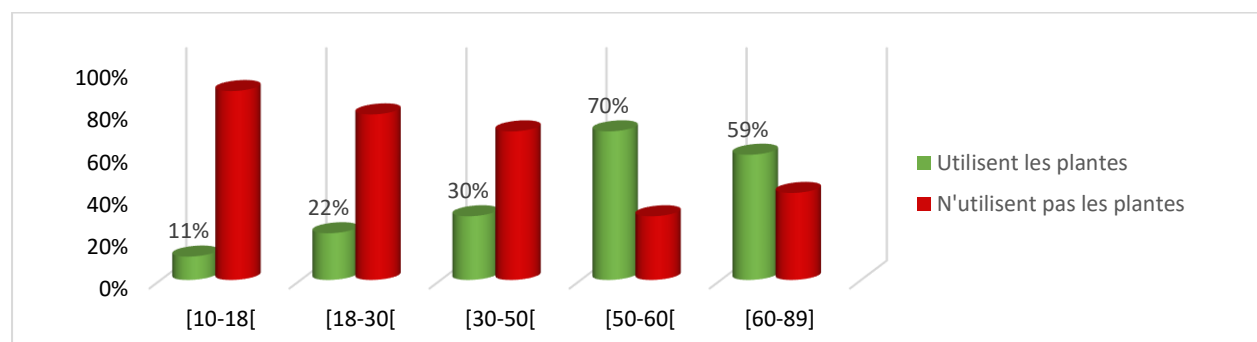
La répartition des patients ayant recours aux plantes est illustrée dans la figure ci-dessous :

On remarque une prédominance du recours aux plantes chez les personnes âgées entre 50 et 60 ans (70%) suivies des personnes entre 60 et 89 ans (59%), ensuite les patients entre 30 et 50 (30%), 18 et 30 (22%) enfin les patients entre 10 et 18 représentés par 1 seul cas. Des résultats similaires ont été rapportés par **Bouhaous et al (2022) [23]**

Nos résultats suggèrent une corrélation entre l'âge des patients et leurs recours à la phytothérapie ;

Avec l'âge, les individus sont confrontés à une gamme plus large de conditions de santé notamment les maladies chroniques, [24] Et ils peuvent développer une certaine insatisfaction à l'égard des traitements conventionnels, les poussant à chercher des alternatives thérapeutiques comme la phytothérapie. Cette confiance aux plantes peut être renforcée par leur familiarité avec ces remèdes, acquise à travers des expériences personnelles et des traditions familiales [13,14,21,25]. En revanche, les plus jeunes sont plus susceptibles d'opter pour les approches médicales classiques, influencés par les médias et les avancées scientifiques de la médecine moderne [26]

Toutefois, il convient de noter que la faible représentation des jeunes entre 10 et 30 ans dans notre échantillon peut influencer ces conclusions. Une enquête avec un échantillon plus diversifié serait nécessaire pour confirmer ou infirmer ces tendances.



**Figure 06 :** Diagramme représentant la répartition du recours aux plantes selon l'âge

### 3.4.4. Répartition des informateurs ayant recours aux plantes selon leur source d'information

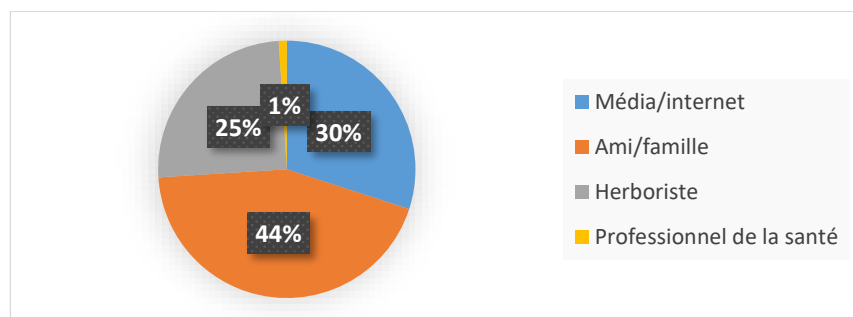
**Amis /famille /autres patients (44%) :** La majorité des patients utilisant les plantes médicinales l'ont fait sur le conseil de leurs proches, amis ou même d'autres patients qui ont partagé leurs expériences positives avec ces remèdes naturels. Des travaux précédents, à l'échelle nationale et internationale, concordent avec nos résultats [21,27,28]

**Média/internet (30%) :** Les patients ont accès à une multitude de ressources en ligne, y compris des sites Web, des forums de discussion et des réseaux sociaux, qui fournissent des informations sur les différentes plantes, leurs utilisations, et les témoignages d'autres utilisateurs. Il est crucial de souligner les dangers associés aux réseaux sociaux comme Facebook, qui peuvent diffuser des informations sur des traitements non prouvés et potentiellement trompeurs [29].

**Herboriste (25%) :** Les patients ont indiqué avoir sollicité des informations chez les herboristes qui leur ont conseillé par la suite l'utilisation de certaines plantes comme l'éphédra et l'aristoloche en leur donnant des conseils sur leur utilisation. Selon une étude, Parmi 190 herboristes interrogés dans diverses régions d'Algérie, seuls 2 ont suivi une formation spécialisée en phytothérapie [8] Leurs connaissances sont probablement transmises de génération en génération [30].

**Professionnel de la santé (1%) :** 1 patient seulement a indiqué avoir recours aux plantes sur recommandation directe de son médecin qui lui a conseillé des infusions de menthe poivrée et de camomille romaine pour la fatigue et le stress. Selon une étude sur la prévalence de recours à la médecine alternative, comme la phytothérapie, parmi des patients cancéreux algériens, 2% seulement y ont eu recours sur recommandation de leurs médecins [31]. Une autre étude a rapporté que la grande majorité des médecins n'ont presque jamais recommandé l'usage des plantes aux malades [16].

D'après ces réponses, on a constaté que les sources informelles et les réseaux sociaux jouent un rôle prépondérant dans la diffusion et l'adoption des plantes médicinales parmi les patients , tandis que l'intégration de ces pratiques dans le cadre médical formel demeure limitée.



**Figure 07 :** Diagramme représentant la répartition des enquêtes selon la source d'information

### 3.4.5. Association des plantes avec les traitements conventionnels

95 % des patients ont eu recours aux plantes médicinales en complément des traitements conventionnels, tandis que 5 % les ont utilisées après ces derniers. Aucun patient n'a rapporté avoir utilisé les plantes avant le traitement conventionnel. Ces résultats suggèrent une tendance à l'intégration des médecines traditionnelles et modernes, tout en démontrant une confiance initiale des patients dans les approches médicales modernes avant d'envisager des alternatives ou des compléments.

### 3.4.6. Inventaire des plantes répertoriées

Au cours de notre enquête, nous avons recensé un ensemble de soixante-six plantes appartenant à quarante-et-une familles botaniques distinctes. Les plantes Avec les fréquences de citation (FC) les plus élevées sont *Mentha x piperita* L. (FC=9), *Thymus vulgaris* L. (FC=8), *Ephedra sp* (FC=7) et *Foeniculum vulgare* Mill.(FC=7) .

*Mentha x piperita* L. a été citée pour ses propriétés anticancéreuses et son utilisation dans la gestion des effets indésirables de la radiothérapie et de la chimiothérapie. *Thymus vulgaris* L. a également été mentionné pour ses effets anticancéreux et sa capacité à atténuer les effets secondaires de la chimiothérapie. De même, *Ephedra sp.* a été identifié pour son potentiel anticancéreux, tandis que *Foeniculum vulgare* Mill. a été rapporté pour son action bénéfique contre les effets indésirables de la radiothérapie et de la chimiothérapie. Cette diversité d'utilisation reflète la polyvalence des approches traditionnelles en matière de soins oncologiques.

Nous avons appuyé nos résultats avec des données bibliographiques sur les propriétés potentielles des plantes mentionnées, contre le cancer et/ou contre les EI des thérapies conventionnelles comme représentées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 02 : Inventaire des plantes répertoriées classées par ordre alphabétique des familles botaniques**

Famille botanique APG IV	Nom scientifique de la plante	Nom local	Partie utilisée	Mode de préparation et voie d'administration	Type de cancer	Utilisation traditionnelle par le patient	FC	Réf sur les propriétés AC potentielles des plantes
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Beta vulgaris</i> L.	Elbettrav	Racine	Cuisson / VO Jus / VO	Cancer du colon Cancer du foie	Anti-cancéreux	02	[32-34]
<b>Amaryllidaceae</b>	<i>Allium cepa</i> L.	Levsel	Bulbe	Macération dans l'H.O VO	Cancer du col	Anti-cancéreux	01	[35-37]
	<i>Allium sativum</i> L.	Tichert	Bulbe	Cru /VO	Cancer du sein Cancer de l'œsophage Cancer du colon	Anti-cancéreux	03	[37, 38-39]
<b>Anacardiaceae</b>	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Noix de cajoux*	Fruit	Cru /VO	Cancer du poumon	Anti-cancéreux	01	[40]
	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	Pistache*	Fruit	Cru /VO	Cancer de la prostate	Anti-cancéreux	01	[41, 42]
<b>Annonaceae</b>	<i>Annona muricata</i> L.	Graviola*	Fruit	Jus /VO	Cancer du pancréas	Anti-cancéreux	01	[43-45]
<b>Apiaceae</b>	<i>Apium graveolens</i> H.wolff.	Lekrafez	Feuilles	Cru / VO	Cancer de la prostate	Anti-cancéreux	01	[46, 47]
	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Lvesvas	Fruits	Décoction /VO	Cancer du sein /du colon/de la prostate /de l'estomac	CEIC : Ballonnement CEIR : Diarrhée	07	[48, 49]
	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill) Fuss.	Lmaadnous	Feuilles	Cru / VO	Cancer du poumon	Anti-cancéreux	01	[50]
<b>Araceae</b>	<i>Arum italicum</i> L.	Ivaqqi	Feuilles	Infusion /VO	Cancer du rectum	Anti-cancéreux	01	[51]
<b>Araliaceae</b>	<i>Panax ginseng</i> C.A.Mey.	Ginseng*	Racine	Décoction + miel / VO	Cancer de l'estomac	Anti-cancéreux	01	[52, 53]
<b>Arecaceae</b>	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	Ttmer	Fruit	Cru / VO	Cancer du poumon	Anti-cancéreux	01	[54, 55]
<b>Aristolochiaceae</b>	<i>Aristolochia sp</i>	Tighersi	Feuilles Racine	Décoction /VO Cru /VO	Cancer du colon Cancer du sein	Anti-cancéreux	02	[56]
<b>Asphodelaceae</b>	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.F.	Aloès*	Feuilles	Extrait :Gel /VL	Cancer de l'estomac Cancer de la prostate Cancer du colon	CEIR : Irritations cutanées	03	[57, 58]
<b>Asteraceae</b>	<i>Artemisia sp.</i>	Chih	Parties aériennes	Décoction / VO	Cancer du rectum	CEIC : diarrhée	02	[59]
	<i>Carthamus caeruleus</i> L.	Amresges	Feuilles	Broyage / VL	Cancer du poumon	CEIR : Irritations cutanées	01	

Famille botanique APG IV	Nom scientifique de la plante	Nom local	Partie utilisée	Mode de préparation et voie d'administration	Type de cancer	Utilisation traditionnelle par le patient	FC	Réf sur les propriétés AC potentielles des plantes
	<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.	Lbabounej	Capitules	Décoction / VO Extrait :Bain de bouche/ VL	Cancer de la peau/du sein /du colon	CEIC :Fatigue CEIR : Mucite	04	[60]
	<i>Inula viscosa</i> (L) Aiton.	Amagraman	Feuilles	Décoction / VO	Cancer du sein	Anti-cancéreux	01	[61-63]
	<i>Echinaceae sp.</i>	Echine*	Feuilles	Décoction/ VO	Cancer du poumon	Anti-cancéreux	01	[64]
	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Lbabounej	Fleurs	Extrait :Bain de bouche / VL	Cancer du colon	CEIR: Mucite	01	[65, 66]
	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaerth.	Achikaw	Feuilles	Infusion/ VO	Cancer du colon Cancer de la prostate	Anti-cancéreux	02	[67, 68]
	<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg	Lhendba	Feuilles	Cru en salade / VO	Cancer du sein	Anti-cancéreux	01	[69, 70]
<b>Berberidaceae</b>	<i>Berberis vulgaris</i> L. var : <i>Italica</i>	Aoud Elsfer	Feuilles	Infusion / VO	Cancer de l'estomac	Anti-cancéreux	01	[71, 72]
<b>Brassicaceae</b>	<i>Brassica oleracea</i> Plenck.	Broccoli*	Parties aériennes	Cuisson / VO	Cancer du colon	Anti-cancéreux	01	[73, 74]
<b>Curcubitaceae</b>	<i>Ecballium Elaterium</i> (L.) A.Rich.	Feqous Lehmir	Fruit	Cuisson / VO	Cancer de la prostate	Anti-cancéreux	01	[75, 76]
<b>Ephedraceae</b>	<i>Ephedra sp.</i>	Laalanda	Parties aériennes	Infusion / VO Décoction + miel / VO	Cancer du poumon Cancer du sein Cancer du colon	Anti-cancéreux	07	[77, 78]
<b>Ericaceae</b>	<i>Arbutus unedo</i> L.	Assinou	Fruit	Cru /VO Jus / VO	Cancer de l'oesophage Cancer du col	Anti-cancéreux	02	[79, 80]
<b>Fabaceae</b>	<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	Astragale*	Racine	Infusion / VO	Cancer du sein	Anti-cancéreux	02	[81, 82]
	<i>Desmodium sp.</i>	Desmodium*	Feuilles	Infusion / VO	Cancer du colon	Anti-cancéreux	01	[83]
	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	Soja	Graines	Broyage+lait / VO	Cancer du rectum	Anti-cancéreux	01	[84]
	<i>Lens culinaris</i> Medik.	Le3des	Graines	Broyage+miel / VO	Cancer de l'oesophage	CEIC : Anémie	01	[85]
	<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle rouge*	Feuilles	Infusion /VO	Cancer du foie	Anti-cancéreux	01	[86]
	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Lhelba	Feuilles	Décoction / VO	Cancer du col	Anti-cancéreux	01	[87, 88]
	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Asghar azidan	Racine	Infusion /VO	Cancer de la prostate	Anti-cancéreux	01	[89-91]
<b>Fagaceae</b>	<i>Quercus coccifera</i> L.	Avelloud guilef	Fruit (gland)	Cuisson /VO	Cancer du rectum	Anti-cancéreux	01	[92]
<b>Ginkgoaceae</b>	<i>Ginkgo biloba</i> L.	Ginkgo*	Feuilles	Décoction /VO	Cancer de l'oesophage	Anti-cancéreux	01	[93, 94]
<b>Hippocastanaceae</b>	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Lqstel	graines	Broyage + HC / VL	Cancer du poumon	CEIR: Irritations cutanées	01	[95]
<b>Hypericaceae</b>	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Tasnakt	Feuilles	Infusion /VO	Cancer du sein Cancer du colon	Anti-cancéreux	02	[96, 97]

Famille botanique APG IV	Nom scientifique de la plante	Nom local	Partie utilisée	Mode de préparation et voie d'administration	Type de cancer	Utilisation traditionnelle par le patient	FC	Réf sur les propriétés AC potentielles des plantes
<b>Lamiaceae</b>	<i>Mentha x piperita</i> L.	Naanaa	Feuilles	Décoction/ VO Infusion / VO	Cancer de la prostate /de l'œsophage /du sein /du rectum/du cerveau	Anti-cancéreux CEIR : Fatigue CEIC : Nausées	09	[98-100]
	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Zaathar	Feuilles	Décoction/ VO Infusion / VO	Cancer du sein/du colon/prostate/rectum	Anti-cancéreux CEIC : Fatigue CEIR: Ballonnements	08	[101, 102]
	<i>Melissa officinalis</i> L.	Ifar zizwi	Feuilles	Décoction /VO	Cancer du foie	CEIC : Nausées	01	[103]
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Aklil	Parties aériennes	Décoction /VO	Cancer de l'œsophage	Anti-cancéreux	01	[104, 105]
<b>Lauraceae</b>	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Bark	Lqerfa	Ecorce	Extrait :Poudre+Lait /VO	Cancer du colon Cancer du sein	Anti-cancéreux CEIR: fatigue	02	[106]
<b>Lythraceae</b>	<i>Punica granatum</i> L.	Remman	Graines	Cru / VO Jus / VO	Cancer du poumon Cancer du sein	Anti-cancéreux	03	[107-109]
<b>Malvaceae</b>	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tilul	Fleurs	Infusion+miel / VO	Cancer du foie	Anti-cancereux	01	[110]
<b>Moringaceae</b>	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringa*	Fruit	Cru / VO	Cancer de la prostate	Anti-cancéreux	01	[111, 112]
<b>Myrtaceae</b>	<i>Eucalyptus</i> sp.	Lkalitous	Feuilles	Infusion / VO	Cancer du foie	Anti-cancéreux	01	[113]
	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & I.M.Perry	Lqernfel	Bouton floral	Infusion / VO	Cancer du colon Cancer du sein	Anti-cancereux	03	[114]
<b>Oleaceae</b>	<i>Olea europea</i> L.	Azemmour	Fruit	Extrait :Huile / VL	Cancer de l'estomac	CEIR: Irritations cutanées	02	[115, 116]
<b>Pedaliaceae</b>	<i>Sesamum indicum</i> L.	Jeljlan	Graines	Broyage+Lait /VO	Cancer de la prostate	Anti-cancéreux	01	[117, 118]
<b>Pinaceae</b>	<i>Pinus</i> sp.	sanawber	Graines	Cru(salade) /VO	Cancer des os	Anti-cancéreux	01	[119]
<b>Ranunculaceae</b>	<i>Nigella sativa</i> L.	Lhebba souda	Graines	Extrait : Poudre pour faire Du pain / VO	Cancer du sang	Anti-cancéreux	01	[120-121]
<b>Rosaceae</b>	<i>Prunus armeniaca</i> L.	Lmechmach	Fruit	Cru /VO	Cancer du colon	CEIC : Fatigue	01	
	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Taktounia	Fruit	Cuisson / VO	Cancer de la prostate	Anti-cancéreux	01	[122]
	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	Lkhokh	Feuilles	Décoction / VO	Cancer de l'estomac	CEIR : Nausées	01	
	<i>Rubus fruticosus linnaeus</i> .	Inigel	Fruit	Cru /VO	Cancer du col	Anti-cancéreux	01	[124]

Famille botanique APG IV	Nom scientifique de la plante	Nom local	Partie utilisée	Mode de préparation et voie d'administration	Type de cancer	Utilisation traditionnelle par le patient	FC	Réf sur les propriétés AC potentielles des plantes
<b>Rubiaceae</b>	<i>Coffea sp.</i>	Lqehwa	Graines	Extrait :Poudre (café) / VO	Cancer du poumon	Anti-cancéreux	<b>01</b>	
<b>Rutaceae</b>	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck.	Lqares	Fruit	Jus / VO	Cancer du foie Cancer d la prostate	Anti-cancéreux	<b>02</b>	[125]
<b>Schisandraceae</b>	<i>Illicium verum</i> Hook.f.	Najmet lard	Fruit	Décoction / VO	Cancer de l'estomac	Anti-cancéreux	<b>01</b>	[126, 127]
<b>Solanaceae</b>	<i>Withania somnifera</i> (L.) Dunal.	Ginseng indien*	Racine	Décoction / VO	Cancer de l'estomac	Anti-cancéreux	<b>01</b>	[128, 129]
<b>Theaceae</b>	<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze.	Latay	Feuilles	Décoction /VO	Cancer d l'œsophage Cancer du sein	Anti-cancéreux CEIC: Fatigue	<b>03</b>	[130, 131]
<b>Urticaceae</b>	<i>Urtica dioica</i> L.	Azegdouf	Feuilles	Décoction /VO	Cancer du sang	CEIR: Mucite	<b>01</b>	[132]
<b>Verbenaceae</b>	<i>Aloysia citrodora</i> Palàu .	Lwiza	Feuilles	Décoction /VO	Cancer du poumon	CEIC: Nausées	<b>01</b>	
<b>Vitaceae</b>	<i>Vitis vinifera</i> L.	Adil	Fruit	Jus /VO	Cancer du foie	Anti-cancéreux	<b>01</b>	[133, 134]
<b>Zingiberaceae</b>	<i>Curcuma longa</i> L.	Lkourkoum	Racine	Décoction / VO	Cancer de l'estomac Cancer du colon	Anti-cancéreux	<b>03</b>	[135, 136]
	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe.	Skenjibir	Rhizome	Décoction+miel / VO	Cancer du côlon Cancer de la prostate	CEIC: Nausées	<b>03</b>	[137-139]

### • Champignons répertoriés

2 patients ont rapporté leur recours aux champignons :

famille botanique <b>IV</b>	nom scientifique	nom vernaculaire	partie utilisée	mode de préparation de voie d'administration	Type de cancer	but du trt	FC	REF
<b>Ophiocordycipitacées</b>	<i>Ophiocordyceps sinensis</i> Berk.	Champignon chenille*	Sporophores	Cuisson (soupe) / VO	Cancer du sein	Anti-cancéreux	1	[140, 141]
<b>Ganodermatacées</b>	<i>Ganoderma lucidum</i>	Reish*	Sporophores	Infusion / VO	Cancer du colon	Anti-cancéreux	1	[142, 143]

**CEIC** : Contre les effets indésirables de la chimiothérapie, **CEIR** : Contre les effets indésirables de la radiothérapie, **VL** : Voie locale, **VO** : Voie orale, **HO** : Huile d'olive, **HC** : Huile de coco.  
\* : Nom cité par l'informateur.

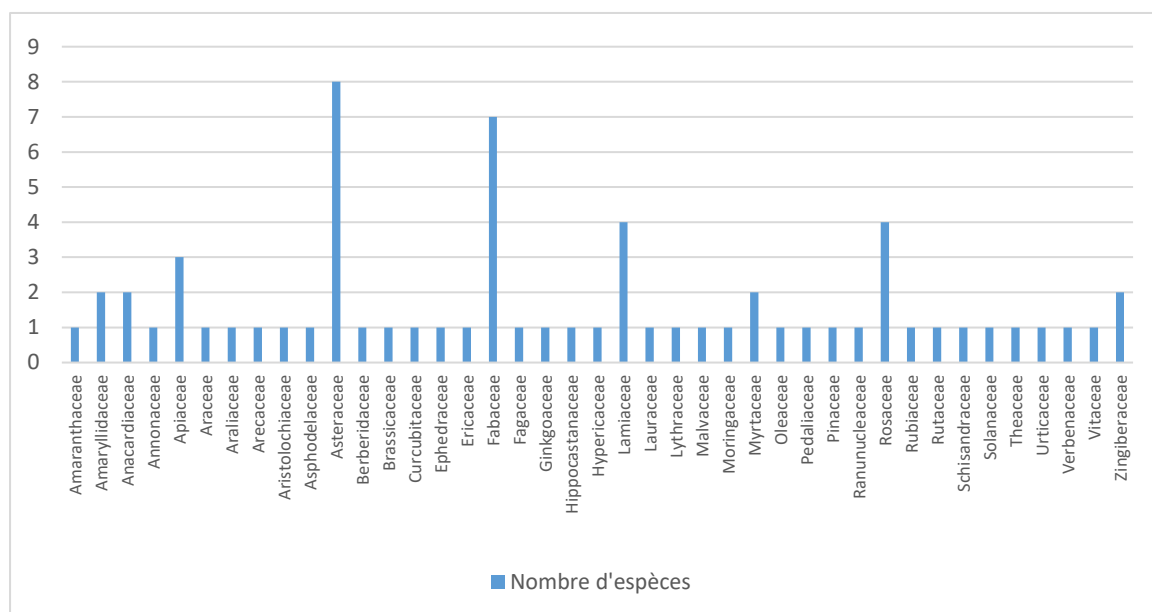


Bien que les champignons ne soient pas des végétaux, Les patients ont exprimé une réticence à reconnaître leur appartenance à un règne distinct, à savoir le règne des Fungi . Cela reflète une erreur conceptuelle concernant les champignons.

Cette méprise de conception n'est pas unique aux patients ; des enquêtes antérieures ont rapporté cette confusion chez des élèves et des étudiants en Turquie [144,145].

### 3.4.7. Répartition des plantes selon la famille botanique

La famille botanique comptant le plus grand nombre d'espèces est les Asteraceae (**n=8**), suivie Fabaceae (**n=7**), des Lamiaceae (**n=4**), des Rosaceae (**n=4**) et des Apiaceae (**n=3**). Une étude antérieure a rapporté la prédominance des Asteraceae parmi les plantes utilisées autant qu'anti-cancéreux en Algérie [146]. D'autres ont souligné la prédominance des Lamiacées, Astéracées et Apiacées dans la flore médicinale algérienne [20, 147]. Deux plantes de la famille des Lamiaceae ont eu les FC les plus élevés : *Mentha x piperita* L. (**FC=9**) et *Thymus vulgaris* L. (**FC=8**), l'utilisation récurrente des plantes de la famille des Lamiaceae peut être associée à leur efficacité perçue, à leur disponibilité et à leur polyvalence dans le traitement de divers symptômes, ce qui contribue à l'accroissement des connaissances ethno médicinales de cette famille parmi les populations locales [148].



**Figure 08** : Diagramme représentant la répartition des familles botaniques selon l'espèce

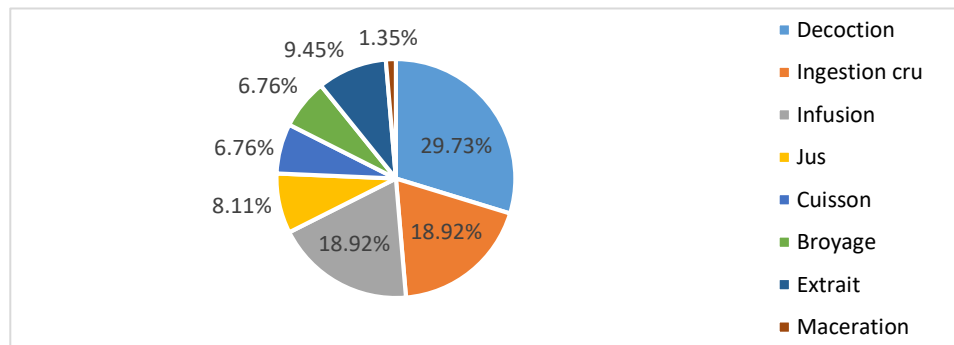
### 3.4.8. Répartition des plantes selon la partie utilisée

Les feuilles ont représenté la partie la plus utilisée (35.82%) .Des études antérieures ont rapporté un résultat similaire [22, 146]. Les fruits ont représenté (22.38 %) ,les

graines(13.43%),les racines (11.94%),les fleurs et les parties aériennes ont chacune constitué (5.97%), le bulbe ( 2.98%) et enfin l'écorce (1.49%). La préférence pour les feuilles en médecine traditionnelle peut s'expliquer par la facilité et la rapidité de la récolte [14, 20]. Les feuilles révèlent une diversité significative de métabolites secondaires médicalement importants, notamment des alcaloïdes, des terpénoïdes et des composés phénoliques [149].

### 3.4.9. Répartition des plantes selon le mode de préparation et la voie d'administration

La décoction était le mode de préparation le plus utilisé, représentant environ 29.73%. Un résultat similaire a été rapporté par des études antérieures [15,20,148]. La voie d'administration orale était la plus prépondérante avec 91.9 %, et la voie locale a représenté 8.1 %.



**Figure 09** : Diagramme en secteur représentant la répartition des plantes selon le mode de préparation

### 3.4.10. Toxicité et effets indésirables des traitements phytothérapeutiques

Aucun patient n'a rapporté de toxicité ou d'effets indésirables suite à son utilisation des plantes. Cependant, il est important de souligner que l'absence de signalements ne garantit pas l'absence de toxicité. Il est possible que les patients aient attribué certains effets perçus aux symptômes du cancer ou aux effets secondaires des traitements conventionnels. Nous avons inclus un tableau répertoriant des exemples de plantes connues pour leur toxicité potentielle parmi celles mentionnées par les patients, pour sensibiliser aux risques éventuels liés à l'utilisation des plantes médicinales et à encourager une approche prudente et informée.

**Tableau 02:** Exemples de plantes toxiques

Nom scientifique	Principe toxique	Toxicité	Réf.
<i>Ecballium elaterium</i> L.	Curcubitacine	Irritations gastro-intestinales, diarrhée vomissement, réactions allergiques, keratoconjunctivite.	[150]
<i>Ephedra</i> sp.	Ephédrine Pseudoéphédrine	Problèmes cardiovasculaires, hypertension, accidents vasculaires cérébraux.	[151]
<i>Berberis vulgaris</i> L.	Berberine	Nausées, vomissements ,diarrhée ,bradycardie, hypotension.	[152]
<i>Ginkgo biloba</i> L.	Ginkgotoxine	Réactions allergiques, hépatotoxicité neurotoxicité (étourdissement, confusion mentale, convulsion.)	[153]
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Esculine, aescine	Nausées, vomissements, diarrhée, vertige, insuffisance rénale aigue, hépatotoxicité.	[154]
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Hypericine	Irritations gastro-intestinales, réactions allergiques, douleurs abdominales, photosensibilité.	[155]
<i>Silybum marianum</i> (L) Gaerth	Silymarine	Troubles gastro-intestinaux, réactions allergiques .	[156]
<i>Aristolochia</i> sp.	Acide aristolochique	Toxicité néphrologique, potentiel carcinogène (risque de cancer urothélial).	[157]

### 3.4.11. Calcule de l'indice de fidélité (FL) pour les plantes utilisées contre les effets indésirables rapportés par les patients

**Tableau 03 :** Calcule du Fl pour les plantes utilisées contre les EI de la chimiothérapie et de la radiothérapie rapportes par les patients :

Effets indésirables des traitements anti-cancéreux rapportés par les patients	Plantes utilisées pour les EI de la chimiothérapie.	FL (%)	Plantes utilisées pour les EI de la radiothérapie.	FL (%)
<b>Fatigue</b>	- <i>Chamaemelum nobile</i> (L.)All.	75%	- <i>Cinnamomum zeylanicum</i> Bark	50%
	- <i>Prunus armeniaca</i> L	100%		
	- <i>Camellia sinensis</i> (L) Kuntze.	67%		
	- <i>Thymus vulgaris</i> L.	50 %		
	- <i>Mentha x piperita</i> L.	44%		
<b>Troubles gastro-intestinaux (ballonnements, diarrhées etc.</b>	- <i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	71%	- <i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	29%
	- <i>Artemisia</i> sp.	100%	- <i>Thymus vulgaris</i> L..	36%
<b>Nausées</b>	- <i>Melissa officinalis</i> L.	100%	- <i>Prunus persica</i> (L.) Batsh.	100%
	- <i>Zingiber officinale</i> Roscoe.	100%	- <i>Mentha x piperita</i> L	22 %
	- <i>Aloysia citrodora</i> Palàu.	100%		
<b>Mucite</b>			- <i>Urtica dioica</i> L.	100%
			- <i>Chamaemelum nobile</i> (L).All.	25%
			- <i>Matricaria chamomilla</i> L.	100%
<b>Anémie</b>	- <i>Lens culinaris</i> Medick.	100%		

<b>Irritations cutanées cutanées</b>	- <i>Aloe vera</i> (L.)Burm .F.	100%
	- <i>Aesculus hippocastanum</i> L.	100%
	- <i>Olea europaea</i> L.	100%
	- <i>Carthamus caeruleus</i> L.	100%

EI : Effets indésirables, FL : Fidelity level (Niveau de fidélité).

Nous avons identifié douze espèces de plantes utilisées contre les EI de la radiothérapie et onze espèces contre les EI la chimiothérapie, avec quatre espèces communes aux deux thérapies. Nos résultats démontrent une diversité dans l'utilisation des plantes pour atténuer les effets indésirables de la chimiothérapie et de la radiothérapie.

L'indice de fidélité (FL) a été utilisé pour quantifier la préférence des patients pour certaines plantes.

Par exemple *Aloe vera*(L.)Burm.F a présenté un indice de fidélité de 100% pour les irritations cutanées, cela souligne la forte association entre cette plante et le soulagement des irritations cutanées chez les patients traités par radiothérapie. *Mentha x piperita* a présenté un FL de 44% pour la fatigue due à la chimiothérapie et un FI de 22 % pour les nausées dues à la radiothérapie ,indiquant la polyvalence des usages de cette plante.

Cependant plusieurs plantes ont présenté des FL de 100% pour des effets indésirables spécifiques, mais n'ont été mentionnées qu'une seule fois comme *Lens culinaris* Medick ,*Carthamus caeruleus* L. et *Prunus persica* (L.) Batsh ,ce qui limite la généralisation des résultats.

### 3.4.12. Calcul du facteur consensuel d'informateur (FCI)

**Tableau 04** : Calcul du facteur consensuel d'informateur

Type de cancer	Rapport d'utilisations (Nur)	Nombre d'espèces (Nt)	IFC
Cancer du sein	27	14	0.50
cancer de la prostate	16	14	0.13
cancer du colon	17	16	0.06
cancer du poumon	10	10	0
cancer de l'estomac	09	09	0
cancer de l'œsophage	07	07	0
Cancer du rectum	07	06	0.17
cancer du foie	07	07	0
cancer du col	04	04	0
cancer du cerveau	01	01	0
cancer du sang	02	02	0
cancer du pancréas	01	01	0
cancer des os	01	01	0
Mélanome	0	0	-
Cancer du larynx	0	0	-

*Nur* : nombre de rapports d'utilisation pour une catégorie d'utilisation particulière, *Nt* : nombre d'espèces utilisées pour une catégorie d'utilisation particulière par tous les informateurs

Le facteur consensuel d'informateur (IFC) évalue le degré de consensus parmi les informateurs concernant les plantes utilisées dans le traitement des différents types de cancer. Un IFC élevé, comme pour le cancer du sein (IFC = 0.50), indique un consensus relativement fort entre les informateurs sur les plantes utilisées pour ce type de cancer, en d'autres termes, plusieurs informateurs ont identifié les mêmes plantes comme étant potentiellement efficaces contre le cancer du sein. En revanche, des valeurs plus faibles, comme le cancer de la prostate (IFC = 0.13) et du colon (IFC = 0.06), suggèrent une diversité d'opinions parmi les informateurs quant aux plantes utilisées ; différents informateurs ont utilisé différentes plantes pour le traitement de ces cancers. Les cas où l'IFC est de zéro indiquent une absence de consensus ; chaque informateur a utilisé une plante différente pour traiter le même type de cancer. Les valeurs indéfinies indiquent un manque de données disponibles sur les cancers en question.

Cette diversité de résultats souligne l'importance de recherches complémentaires pour éclairer davantage la prise en charge traditionnelle des cancers moins documentés.

#### **4. Conclusion**

La présente enquête ethnobotanique menée auprès des patients atteints de cancer dans la région de Tizi Ouzou met en lumière l'importance et la prévalence de l'utilisation des plantes médicinales pour le traitement du cancer et la gestion des effets secondaires des traitements conventionnels. Nos résultats ont révélé une diversité de plantes utilisées, avec soixante-six espèces végétales répertoriées appartenant à quarante et une familles botaniques, les plantes les plus citées étaient *Mentha x piperita* L., *Thymus vulgaris* L., *Ephedra* sp. et *Foeniculum vulgare* Mill., Les Asteracea ont compté le plus grand nombre d'espèces suivies des Fabaceae, Lamiaceae et Rosaceae. La majorité des patients ont eu recours aux plantes en complément de la médecine conventionnelles. Les feuilles ont représenté la partie la plus utilisée. La décoction a représenté le mode de préparation le plus prépondérant avec l'administration par voie orale. La famille et les amies ont représenté la source d'information principale des patients.

Les patients ont eu recours à la phytothérapie en raison de leur perception d'inoffensivité, de leur origine naturelle et de leur coût relativement bas. Cependant, cette pratique soulève des préoccupations parmi les oncologues en raison des possibles interactions avec les traitements anticancéreux, pouvant compromettre leur efficacité ou aggraver les effets secondaires.

Notre travail a fourni des données qui peuvent servir de base pour des recherches futures et le développement de lignes directrices visant à encadrer l'utilisation des plantes médicinales en oncologie. Il est impératif de poursuivre les recherches pour évaluer la sécurité et l'efficacité des plantes médicinales dans le contexte oncologique.

De plus, une formation des médecins et des professionnels de la santé est essentielle. Elle devrait inclure une sensibilisation aux interactions potentielles entre les plantes médicinales et les médicaments anticancéreux, ainsi qu'à l'intégration judicieuse de la phytothérapie dans la pratique clinique pour optimiser les soins oncologiques et améliorer la qualité de vie des patients.

Une collaboration étroite entre chercheurs, cliniciens et patients est nécessaire pour faire progresser ces objectifs et garantir des soins oncologiques intégratifs et personnalisés.

Le pharmacien, souvent le premier professionnel de santé consulté par les patients, occupe une position stratégique dans la gestion des risques liés à l'automédication. Son rôle d'éducateur est primordial, car il permet aux patients de mieux appréhender les avantages et les limites des traitements envisagés. En tant qu'interlocuteur clé, le pharmacien est idéalement placé pour agir comme un médiateur essentiel entre les patients et l'équipe médicale, en veillant à ce que l'intégration de la phytothérapie dans les soins oncologiques se fasse de manière éclairée et sécurisée

## Références bibliographiques

1. World health organization. Available on <https://www.who.int/news/item/01-02-2024-global-cancer-burden-growing--amidst-mounting-need-for-services>.
2. Bouzabata A, Yavuz M. Médecine traditionnelle et ethnopharmacologie en Algérie: de l'histoire à la modernité. *Ethnopharmacologia*. 2019;(62) :86-92.
3. Ouadeh N, Benhissen S, Belkassam A, Bendif H, Rebbas K. Etude ethnobotanique et inventaire des plantes médicinales de la région de Dréat (M'Sila, Algérie) Ethnobotanical study and inventory of medicinal plants in the Dréat region (M'Sila, Algeria). *Geo-Eco-Trop*. 2021;45(4):617–33.
4. Zimmermann-Klemd AM, Reinhardt JK, Winker M, Gründemann C. Phytotherapy in integrative oncology—an update of promising treatment options. *Molecules*. 2022;27(10):3209.
5. Foster K, Younger N, Aiken W, Brady-West D, Delgoda R. Reliance on medicinal plant therapy among cancer patients in Jamaica. *Cancer Causes & Control*. 2017;28:1349–56.
6. Lejoly J. La banque de données ethnobotaniques PHARMEL sur les plantes médicinales africaines. L'homme et le Milieu Végétal dans le Bassin du Lac Tchad, Séminaire du Réseau Méga-Tchad à Sèvres (France). 1991;383–92.
7. Govaerts, R. World checklist of selected plant families. Royal Botanic Gardens, Kew. 2009. [En ligne] Disponible sur <http://wcsp.science.kew.org/qsearch.do>.
8. Walid K. Recherche de substances actives et activité biologique d'une plante traditionnellement utilisée en médecine populaire [Thèse]. Oran : Université Oran 1 Ahmed Ben Bella ; 2020.
9. Friedman J, Yaniv Z, Dafni A, Palewitch D. A preliminary classification of the healing potential of medicinal plants, based on a rational analysis of an ethnopharmacological field survey among Bedouins in the Negev Desert, Israel. *Journal of ethnopharmacology*. 1986;16(2–3):275–87.
10. Heinrich M, Ankli A, Frei B, Weimann C, Sticher O. Medicinal plants in Mexico: Healers' consensus and cultural importance. *Social science & medicine*. 1998;47(11):1859–71.
11. Hamdi Cherif M, Bidoli E, Birri S, Mahnane A, Zaidi Z, Boukharouba H, et al. Cancer estimation of incidence and survival in Algeria 2014. *J Cancer Res Ther*. 2015;3(9):100–4.
12. Harbane S, Lamouri L, Bouazza B, Pescatore KA. Medicinal plants used for the treatment of cancer in Algeria: an ethnomedical survey. *Vegetos*. 2023;36(2):442–52.
13. Bouasla A, Bouasla I. Ethnobotanical survey of medicinal plants in northeastern of Algeria. *Phytomedicine*. 2017;36:68–81.
14. El Hachlafi N, Benkhaira N, Ferioun M, Kandsi F, Jeddi M, Chebat A, et al. Moroccan medicinal plants used to treat cancer: ethnomedical study and insights into pharmacological evidence. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2022;2022(1):1645265.
15. Sawadogo WR, Schumacher M, Teiten MH, Dicato M, Diederich M. Traditional West African pharmacopeia, plants and derived compounds for cancer therapy. *Biochemical pharmacology*. 2012;84(10):1225–40.
16. Farooqui M, Hassali MA, Shatar AKA, Farooqui MA, Saleem F, ul Haq N, et al. Use of complementary and alternative medicines among Malaysian cancer patients: A descriptive study. *Journal of traditional and complementary medicine*. 2016;6(2):321–6.
17. Helali A, Benchachou K, Terbeche M, Yagoub SA. Physician's acceptance and knowledge in herbal medicine: A cross-sectional study in Northwest Algeria. *Current Perspectives on Medicinal and Aromatic Plants*. 2022;5(1):1–11.
18. Aboufaras M, Selmaoui K, Najib R, Lakhdissi A, Ouzennou N. Predictors of herbal medicine use among cancer patients. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*. 2023;149(8):4991–5005.
19. Alaoui A, Laaribya S. Etude ethnobotanique et floristique dans les communes rurales Sehoul et Sidi-Abderrazak (cas de la Maamora-Maroc Septentrional). *Nature & Technology*. 2017;(17).

20. Senouci F, Ababou A, Chouieb M. Ethnobotanical survey of the medicinal plants used in the Southern Mediterranean. Case study: the region of Bissa (Northeastern Dahra Mountains, Algeria). *Pharmacognosy Journal*. 2019;11(4):647-59.
21. Bendif H, Miara MD, Harir M, Merabti K, Souilah N, Guerrouj S, et al. Ethnobotany of Medicinal Plants of El Mansourah (West of Bordj Bou Arreridj, Algeria). *J Soil Plant Biol*. 2018;1:24–39.
22. Mechaala S, Bouatrous Y, Adouane S. Traditional knowledge and diversity of wild medicinal plants in El Kantara's area (Algerian Sahara gate): An ethnobotany survey. *Acta Ecologica Sinica*. 2022;42(1):33–45.
23. Bouhaous L, Miara MD, Bendif H, Souilah N. Medicinal plants used by patients to fight cancer in northwestern Algeria. *Bulletin du cancer*. 2022;109(3):296–306.
24. Gouarah Y, Hammani F. The Reality of Chronic Diseases in Older Persons in Algeria" Comparative Study in the Light of the Multiple Indicator Cluster Survey 2006 (MICS 3) and the Multiple Indicator Cluster Survey 2012-2013 (MICS 4). *Journal El-Baheth in Human and Social Sciences Volume14-Number 2*. 2023;71:70-81.
25. Gurib-Fakim A. Medicinal plants: traditions of yesterday and drugs of tomorrow. *Molecular aspects of Medicine*. 2006;27(1):1–93.
26. Bouafia M, Amamou F, Gherib M, Benaïssa M, Azzi R, Nemmiche S. Ethnobotanical and ethnomedicinal analysis of wild medicinal plants traditionally used in Naâma, southwest Algeria. *Vegetos*. 2021;34:654–62.
27. Bazrafshani MS, Khandani BK, Pardakhty A, Tajadini H, Afshar RMP, Moazed V, et al. The prevalence and predictors of using herbal medicines among Iranian cancer patients. *Complementary therapies in clinical practice*. 2019;35:368–73.
28. Gratus C, Damery S, Wilson S, Warmington S, Routledge P, Grieve R, et al. The use of herbal medicines by people with cancer in the UK: a systematic review of the literature. *QJM: An International Journal of Medicine*. 2009;102(12):831–42.
29. Ohlheiser A.W: Facebook is bombarding cancer patients with ads for unproven treatments [en ligne].2022. Disponible sur <https://www.technologyreview.com/2022/06/27/1054784/facebook-meta-cancer-treatment-ads-misinformation/>
30. Boudjelal A, Henchiri C, Sari M, Sarri D, Hendel N, Benkhaled A, et al. Herbalists and wild medicinal plants in M'Sila (North Algeria): An ethnopharmacology survey. *Journal of ethnopharmacology*. 2013;148(2):395–402.
31. Beriala HN, Kessab S, Drihem I, Boussakra F, Moussa MTB. Prevalence and characteristics of complementary and alternative medicine used by Algerian cancer patients: a cross-sectional study at Oncology Department of a Cancer Center in Batna. *Nutr. Santé*.2022;11(2):85-98.
32. Romero SA, Pavan ICB, Morelli AP, Mancini MCS, da Silva LGS, Fagundes I, et al. Anticancer effects of root and beet leaf extracts (*Beta vulgaris L.*) in cervical cancer cells (HeLa). *Phytotherapy Research*. 2021;35(11):6191–203.
33. J Kapadia G, A Azuine M, Subba Rao G, Arai T, Iida A, Tokuda H. Cytotoxic effect of the red beetroot (*Beta vulgaris L.*) extract compared to doxorubicin (Adriamycin) in the human prostate (PC-3) and breast (MCF-7) cancer cell lines. *Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry (Formerly Current Medicinal Chemistry-Anti-Cancer Agents)*. 2011;11(3):280–4.
34. Kazimierczak R, Hallmann E, Lipowski J, Drela N, Kowalik A, Püssa T, et al. Beetroot (*Beta vulgaris L.*) and naturally fermented beetroot juices from organic and conventional production: metabolomics, antioxidant levels and anticancer activity. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 2014;94(13):2618–29.
35. Alam A, Al Arif Jahan A, Bari MS, Khandokar L, Mahmud MH, Junaid M, et al. Allium vegetables: Traditional uses, phytoconstituents, and beneficial effects in inflammation and cancer. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2023;63(23):6580–614.
36. Fadholly A, Ansori AN, Jayanti S, Proboningrat A, Kusala MK, Putri N, et al. Cytotoxic effect of *Allium cepa L.* extract on human colon cancer (WiDr) cells: in vitro study. *Research Journal of Pharmacy and Technology*. 2019;12(7):3483–6.
37. Wang Y, Tian WX, Ma XF. Inhibitory effects of onion (*Allium cepa L.*) extract on proliferation of cancer cells and adipocytes via inhibiting fatty acid synthase. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2012;13(11):5573–9.
38. Thomson M, Ali M. Garlic [*Allium sativum*]: a review of its potential use as an anti-cancer agent. *Current cancer drug targets*. 2003;3(1):67–81.
39. Lamm DL, Riggs DR. The potential application of *Allium sativum* (garlic) for the treatment of bladder cancer. *Urologic Clinics of North America*. 2000;27(1):157–62.

40. Costa AR, de Lima Silva JR, de Oliveira TJS, da Silva TG, Pereira PS, de Oliveira Borba EF, et al. Phytochemical profile of *Anacardium occidentale* L.(cashew tree) and the cytotoxic and toxicological evaluation of its bark and leaf extracts. *South African Journal of Botany*. 2020;135:355–64.
41. Yemmen M, Landolsi A, Hamida JB, Mégraud F, Ayadi MT. Antioxidant activities, anticancer activity and polyphenolics profile, of leaf, fruit and stem extracts of *Pistacia lentiscus* from Tunisia. *Cellular and molecular biology*. 2017;63(9):87–95.
42. Abidi O, Abdelkafi-Koubaa Z, Bettaieb-Dridi I, Toumi L, Marzouki L, Souilem O. *Pistacia lentiscus* L. revealed in vitro anti-proliferative activity on MCF-7 breast cancer cells and in vivo anti-mammary cancer effect on C57BL/6 mice through necrosis, anti-inflammatory and antioxidant enhancements. *Plos one*. 2024;19(4):e0301524.
43. Pieme CA, Kumar SG, Dongmo MS, Moukette BM, Boyoum FF, Ngogang JY, et al. Antiproliferative activity and induction of apoptosis by *Annona muricata* (Annonaceae) extract on human cancer cells. *BMC complementary and alternative medicine*. 2014;14:1–10.
44. Rady I, Bloch MB, Chamcheu RCN, Banang Mbeumi S, Anwar MR, Mohamed H, et al. Anticancer properties of graviola (*Annona muricata*): a comprehensive mechanistic review. *Oxidative medicine and cellular longevity*. 2018;2018(1):1826170.
45. Yajid AI, Ab Rahman HS, Wong MPK, Zain WZW. Potential benefits of *Annona muricata* in combating cancer: A review. *The Malaysian journal of medical sciences: MJMS*. 2018;25(1):5.
46. AL-Jumaily RMK. Evaluation of anticancer activities of crude extracts of *Apium graveolens* L. seeds in two cell lines, RD and L20B in vitro. *Iraqi Journal of Cancer and Medical Genetics*. 2010;3(2).
47. Al Aboody MS. Cytotoxic, antioxidant, and antimicrobial activities of Celery (*Apium graveolens* L.). *Bioinformation*. 2021;17(1):147-56.
48. Saddiqi HA, Iqbal Z. Usage and significance of fennel (*Foeniculum vulgare* Mill.) seeds in Eastern medicine. In: *Nuts and seeds in health and disease prevention*. Elsevier; 2011. p. 461–7.
49. Kooti W, Moradi M, Ali-Akbari S, Sharafi-Ahvazi N, Asadi-Samani M, Ashtary-Larky D. Therapeutic and pharmacological potential of *Foeniculum vulgare* Mill: a review. *Journal of HerbMed Pharmacology*. 2015;4(1):1–9.
50. Tang ELH, Rajarajeswaran J, Fung S, Kanthimathi MS. *Petroselinum crispum* has antioxidant properties, protects against DNA damage and inhibits proliferation and migration of cancer cells. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 2015;95(13):2763–71.
51. Hacıoğlu M, Kulaksız B, Alpınar K, Hacıosmanoğlu E, Tan A. In vitro antimicrobial, antibiofilm and cytotoxic activities of the extracts of *Arum italicum* Miller leaves. *Farmacia* 2021; 69 (5) .
52. Chang YS, Seo EK, Gyllenhaal C, Block KI. *Panax ginseng*: a role in cancer therapy? *Integrative cancer therapies*. 2003;2(1):13–33.
53. Helms S. Cancer prevention and therapeutics: *Panax ginseng*. *Alternative Medicine Review*. 2004; 9 (3), p259.
54. Al Alawi R, Alhamdani MSS, Hoheisel JD, Baqi Y. Antifibrotic and tumor microenvironment modulating effect of date palm fruit (*Phoenix dactylifera* L.) extracts in pancreatic cancer. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 2020;121:109522.
55. Khan F, Khan TJ, Kalamegam G, Pushparaj PN, Chaudhary A, Abuzenadah A, et al. Anti-cancer effects of Ajwa dates (*Phoenix dactylifera* L.) in diethylnitrosamine induced hepatocellular carcinoma in Wistar rats. *BMC complementary and alternative medicine*. 2017;17:1–10.
56. M'hamed Aneb AT, Bouyahya A, Boury HE, Amzazi S, Benjouad A, Dakka N, et al. In vitro cytotoxic effects and antibacterial activity of Moroccan medicinal plants *Aristolochia longa* and *Lavandula multifida*. *European Journal of Medicinal Plants*. 2016; 16(2): 1-13.
57. Haddad P, Amouzgar-Hashemi F, Samsami S, Chinichian S, Oghabian MA. *Aloe vera* for prevention of radiation-induced dermatitis: a self-controlled clinical trial. *Current Oncology*. 2013;20(4):345–8.
58. Tayebi M, Sajadi M, Abedi A, Mohaghegh F. Effect of *Aloe vera* (L.) Burm. f. on the Prevention of Dermatitis in Women with Breast Cancer under Radiotherapy. *Journal of Medicinal Plants*. 2019;18(72):166–73.
59. Nigam M, Atanassova M, Mishra AP, et al. Bioactive Compounds and Health Benefits of *Artemisia* Species. *Natural Product Communications*. 2019;14(7).

60. Zakaria S. Natural remedies target different therapeutic pathways in oral mucositis induced by cancer chemo or radiotherapy. *Am J Phytomedicine Clin Ther.* 2017;5(1).
61. Bar-Shalom R, Bergman M, Grossman S, Azzam N, Sharvit L, Fares F. *Inula viscosa* extract inhibits growth of colorectal cancer cells in vitro and in vivo through induction of apoptosis. *Frontiers in oncology.* 2019;9:227.
62. Merghoub N, El Btaouri H, Benbacer L, Gmouh S, Trentesaux C, Brassart B, et al. *Inula viscosa* extracts induces telomere shortening and apoptosis in cancer cells and overcome drug resistance. *Nutrition and cancer.* 2016;68(1):131–43.
63. Viridis P, Migheli R, Galleri G, Fancello S, Cadoni MPL, Pintore G, et al. Antiproliferative and proapoptotic effects of *Inula viscosa* extract on Burkitt lymphoma cell line. *Tumor Biology.* 2020;42(2):1010428319901061.
64. Chicca A, Adinolfi B, Martinotti E, Fogli S, Breschi MC, Pellati F, et al. Cytotoxic effects of Echinacea root hexanic extracts on human cancer cell lines. *Journal of ethnopharmacology.* 2007;110(1):148-53.
65. de Lima Dantas JB, Freire TFC, Sanches ACB, Julião ELD, Medrado ARAP, Martins GB. Action of *Matricaria recutita* (chamomile) in the management of radiochemotherapy oral mucositis: a systematic review. *Phytotherapy Research.* 2022;36(3):1115–25.
66. Gomes VTS, Nonato Silva Gomes R, Gomes MS, Joaquim WM, Lago EC, Nicolau RA. Effects of *Matricaria Recutita* (L.) in the treatment of oral mucositis. *The Scientific World Journal.* 2018;2018(1):4392184.
67. Menke K, Schwermer M, Felenda J, Beckmann C, Stintzing F, Schramm A, et al. *Taraxacum officinale* extract shows antitumor effects on pediatric cancer cells and enhance mistletoe therapy. *Complementary therapies in medicine.* 2018;40:158–64.
68. Sigstedt SC, Hooten CJ, Callewaert MC, Jenkins AR, Romero AE, Pullin MJ, et al. Evaluation of aqueous extracts of *Taraxacum officinale* on growth and invasion of breast and prostate cancer cells. *International journal of oncology.* 2008;32(5):1085–90.
69. Abd El-Wahab AE, Ghareeb DA, Sarhan EE, Abu-Serie MM, El Demellawy MA. In vitro biological assessment of *Berberis vulgaris* and its active constituent, berberine: antioxidants, anti-acetylcholinesterase, anti-diabetic and anticancer effects. *BMC complementary and alternative medicine.* 2013;13:1–12.
70. Hoshyar R, Mahboob Z, Zarban A. The antioxidant and chemical properties of *Berberis vulgaris* and its cytotoxic effect on human breast carcinoma cells. *Cytotechnology.* 2016;68:1207–13.
71. Menke K, Schwermer M, Felenda J, Beckmann C, Stintzing F, Schramm A, et al. *Taraxacum officinale* extract shows antitumor effects on pediatric cancer cells and enhance mistletoe therapy. *Complementary therapies in medicine.* 2018;40:158–64.
72. Sigstedt SC, Hooten CJ, Callewaert MC, Jenkins AR, Romero AE, Pullin MJ, et al. Evaluation of aqueous extracts of *Taraxacum officinale* on growth and invasion of breast and prostate cancer cells. *International journal of oncology.* 2008;32(5):1085–90.
73. Beecher CW. Cancer preventive properties of varieties of *Brassica oleracea*: a review. *The American journal of clinical nutrition.* 1994;59(5):1166S-1170S.
74. Ravikumar C. Therapeutic potential of *Brassica oleracea* (broccoli)—a review. *Int J Drug Dev Res.* 2015;7(7):9–10.
75. Jafargholizadeh N, Zargar SJ, Aftabi Y. The cucurbitacins D, E, and I from *Ecballium elaterium* (L.) upregulate the LC3 gene and induce cell-cycle arrest in human gastric cancer cell line AGS. *Iranian journal of basic medical sciences.* 2018;21(3):253.
76. Touihri I, Kallech-Ziri O, Boulila A, Fatnassi S, Marrakchi N, Luis J, et al. *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich. seed oil: Chemical composition and antiproliferative effect on human colonic adenocarcinoma and fibrosarcoma cancer cell lines. *Arabian Journal of Chemistry.* 2019;12(8):2347–55.
77. Danciu C, Muntean D, Alexa E, Farcas C, Oprean C, Zupko I, et al. Phytochemical characterization and evaluation of the antimicrobial, antiproliferative and pro-apoptotic potential of *Ephedra alata* Decne. hydroalcoholic extract against the MCF-7 breast cancer cell line. *Molecules.* 2018;24(1):13.
78. Sioud F, Amor S, Toumia I ben, Lahmar A, Aires V, Chekir-Ghedira L, et al. A new highlight of *ephedra alata* decne properties as potential adjuvant in combination with cisplatin to induce cell death of 4T1 breast cancer cells in vitro and in vivo. *Cells.* 2020;9(2):362.

79. Carcache-Blanco EJ, Cuendet M, Park EJ, Su § BN, Rivero-Cruz JF, Farnsworth NR, et al. Potential cancer chemopreventive agents from *Arbutus unedo*. *Natural Product Research*. 2006;20(04):327–34.
80. Mariotto S, Ciampa AR, De Prati AC, Darra E, Vincenzi S, Sega M, et al. Aqueous extract of *Arbutus unedo* inhibits STAT1 activation in human breast cancer cell line MDA-MB-231 and human fibroblasts through SHP2 activation. *Medicinal Chemistry*. 2008;4(3):219–28.
81. Georgieva A, Popov G, Shkondrov A, Toshkova R, Krasteva I, Kondeva-Burdina M, et al. Antiproliferative and antitumour activity of saponins from *Astragalus glycyphyllos* on myeloid Graffi tumour. *Journal of ethnopharmacology*. 2021;267:113519.
82. Mihaylova R, Shkondrov A, Aluani D, Ionkova I, Tzankova V, Krasteva I. In vitro antitumour and immunomodulating activity of saponins from *Astragalus glycyphyllos*. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*. 2021;35(1):1948–55.
83. Joshi BR, Hakim MM, Patel IC. The biological active compounds and biological activities of *Desmodium* species from Indian region: a review. *Beni-Suef University Journal of Basic and Applied Sciences*. 2023;12(1):1.
84. Suthar AC, Banavalikar MM, Biyani MK. Pharmacological activities of genistein, an isoflavone from soy (*Glycine max*): part I-anti-cancer activity. *NIScPR Online Periodicals Repository* 2001;39(6):511-19.
85. Podder R, Tar'an B, Tyler RT, Henry CJ, DellaValle DM, Vandenberg A. Iron fortification of lentil (*Lens culinaris* Medik.) to address iron deficiency. *Nutrients*. 2017;9(8):863.
86. Khazaei M, Pazhouhi M. Antiproliferative effect of *Trifolium pratens* L. extract in human breast cancer cells. *Nutrition and cancer*. 2019;71(1):128–40.
87. Alsemari A, Alkhodairy F, Aldakan A, Al-Mohanna M, Bahoush E, Shinwari Z, et al. The selective cytotoxic anti-cancer properties and proteomic analysis of *Trigonella Foenum-Graecum*. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 2014;14:1–9.
88. El Bairy K, Ouzir M, Agnieszka N, Khalki L. Anticancer potential of *Trigonella foenum graecum*: cellular and molecular targets. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 2017;90:479–91.
89. Gioti K, Papachristodoulou A, Benaki D, Beloukas A, Vontzalidou A, Aligiannis N, et al. *Glycyrrhiza glabra*-enhanced extract and adriamycin antiproliferative effect on PC-3 prostate cancer cells. *Nutrition and cancer*. 2020;72(2):320–32.
90. Morsi MK, El-Magoli B, Saleh NT, El-Hadidy EM, Barakat HA. Study of antioxidants and anticancer activity licorice *Glycyrrhiza glabra* extracts. *Egyptian J Nutr and Feeds*. 2008;2(33):177–203.
91. Nourazarian SM, Nourazarian A, Majidinia M, Roshaniasl E. Effect of root extracts of medicinal herb *Glycyrrhiza glabra* on HSP90 gene expression and apoptosis in the HT-29 colon cancer cell line. *Asian Pacific journal of cancer prevention*. 2016;16(18):8563–6.
92. Gezici S. Anticancer, antiproliferative and lactate dehydrogenase enzyme activities of different parts of acorn (*Quercus coccifera* L.) against A549, MCF-7 and HeLa human cancer cells. *KSÜ Tarım ve Doga Dergisi*. 2019;22(Suppl. 2):374–81.
93. DeFeudis FV, Papadopoulos V, Drieu K. *Ginkgo biloba* extracts and cancer: a research area in its infancy. *Fundamental & clinical pharmacology*. 2003;17(4):405–17.
94. Yu J, Wang J, Yang J, Ouyang T, Gao H, Kan H, et al. New insight into the mechanisms of *Ginkgo biloba* leaves in the treatment of cancer. *Phytomedicine*. 2023;155088.
95. Konoshima T, Lee KH. Antitumor agents, 82. Cytotoxic saponins from *Aesculus hippocastanum*. *Journal of natural products*. 1986;49(4):650–6.
96. Alavi Dana SM, Khoshnazar M, Banyarani SP, Mokhtari FS, Mohammadi ZE, Shamshekhohan A, et al. Anti-cancer Potential of *Hypericum* spp. with Focus on *Hypericum Perforatum*: A Review of the Literature. *Current Traditional Medicine*. 2023;9(4):87–104.
97. Mirmalek SA, Azizi MA, Jangholi E, Yadollah-Damavandi S, Javidi MA, Parsa Y, et al. Cytotoxic and apoptogenic effect of hypericin, the bioactive component of *Hypericum perforatum* on the MCF-7 human breast cancer cell line. *Cancer cell international*. 2015;16:1–9.
98. Jafarimanesh H, Akbari M, Hoseinian R, Zarei M, Harorani M. The effect of peppermint (*Mentha piperita*) extract on the severity of nausea, vomiting and anorexia in patients with breast cancer undergoing chemotherapy: a randomized controlled trial. *Integrative Cancer Therapies*. 2020;19:1534735420967084.

99. Saravanan R, Natesan R, Samiappan SC, Ramalingam S. Anti-oxidant, anti-bacterial and anti-cancer activity of mentha piperita against MCF-7 cells. *Biomedical & Pharmacology Journal*. 2021;14(3):1685–93.
100. Tayarani-Najaran Z, Talasaz-Firoozi E, Nasiri R, Jalali N, Hassanzadeh MK. Antiemetic activity of volatile oil from *Mentha spicata* and *Mentha piperita* in chemotherapy-induced nausea and vomiting. *ecancermedalscience*. 2013;7.
101. Al-Menhali A, Al-Rumaihi A, Al-Mohammed H, Al-Mazrooey H, Al-Shamlan M, AlJassim M, et al. *Thymus vulgaris* (thyme) inhibits proliferation, adhesion, migration, and invasion of human colorectal cancer cells. *Journal of medicinal food*. 2015;18(1):54–9.
102. Kubatka P, Uramova S, Kello M, Kajo K, Samec M, Jasek K, et al. Anticancer activities of *Thymus vulgaris* L. in experimental breast carcinoma in vivo and in vitro. *International journal of molecular sciences*. 2019;20(7):1749.
103. Shakeri A, Sahebkar A, Javadi B. *Melissa officinalis* L.—A review of its traditional uses, phytochemistry and pharmacology. *Journal of ethnopharmacology*. 2016;188:204–28.
104. Pérez-Sánchez A, Barrajón-Catalán E, Ruiz-Torres V, Agulló-Chazarra L, Herranz-López M, Valdés A, et al. Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) extract causes ROS-induced necrotic cell death and inhibits tumor growth in vivo. *Scientific Reports*. 2019;9(1):808.
105. Petiwala SM, Johnson JJ. Diterpenes from rosemary (*Rosmarinus officinalis*): Defining their potential for anti-cancer activity. *Cancer letters*. 2015;367(2):93–102.
106. Kubatka P, Kello M, Kajo K, Samec M, Jasek K, Vybohova D, et al. Chemopreventive and therapeutic efficacy of *Cinnamomum zeylanicum* L. bark in experimental breast carcinoma: mechanistic in vivo and in vitro analyses. *Molecules*. 2020;25(6):1399.
107. Khan SA. The role of pomegranate (*Punica granatum* L.) in colon cancer. *Pakistan journal of pharmaceutical sciences*. 2009;22(3).
108. Khwairakpam AD, Bordoloi D, Thakur KK, Monisha J, Arfuso F, Sethi G, et al. Possible use of *Punica granatum* (Pomegranate) in cancer therapy. *Pharmacological research*. 2018;133:53–64.
109. Lansky EP, Newman RA. *Punica granatum* (pomegranate) and its potential for prevention and treatment of inflammation and cancer. *Journal of ethnopharmacology*. 2007;109(2):177–206.
110. Ferreira T, Nascimento-Gonçalves E, Macedo S, Borges I, Gama A, da Costa RMG, et al. Toxicological and anti-tumor effects of a linden extract (*Tilia platyphyllos* Scop.) in a HPV16-transgenic mouse model. *Food & Function*. 2021;12(9):4005–14.
111. Al-Asmari AK, Albalawi SM, Athar MT, Khan AQ, Al-Shahrani H, Islam M. *Moringa oleifera* as an anti-cancer agent against breast and colorectal cancer cell lines. *PloS one*. 2015;10(8):e0135814.
112. Tiloke C, Anand K, Gengan RM, Chaturgoon AA. *Moringa oleifera* and their phytonanoparticles: Potential antiproliferative agents against cancer. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 2018;108:457–66.
113. Pylypchuk IV, Suo H, Chuheepchuenkamol C, Jedicke N, Lindén PA, Lindström ME, et al. High-molecular-weight Fractions of Spruce and Eucalyptus Lignin as a perspective nanoparticle-based Platform for a therapy Delivery in liver cancer. *Frontiers in bioengineering and biotechnology*. 2022;9:817768.
114. Kumar PS, Febriyanti RM, Sofyan FF, Luftimas DE, Abdulah R. Anticancer potential of *Syzygium aromaticum* L. in MCF-7 human breast cancer cell lines. *Pharmacognosy research*. 2014;6(4):350.
115. Cui Z, Xin M, Yin H, Zhang J, Han F. Topical use of olive oil preparation to prevent radiodermatitis: results of a prospective study in nasopharyngeal carcinoma patients. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*. 2015;8(7):11000.
116. Kao YS, Ma KSK, Wu MY, Wu YC, Tu YK, Hung CH. Topical prevention of radiation dermatitis in head and neck cancer patients: a network meta-analysis. *in vivo*. 2022;36(3):1453–60.
117. Majdalawieh AF, Farraj JF, Carr RI. *Sesamum indicum* (sesame) enhances NK anti-cancer activity, modulates Th1/Th2 balance, and suppresses macrophage inflammatory response. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. 2020;10(7):316–24.
118. Wu MS, Aquino LBB, Barbaza MYU, Hsieh CL, De Castro-Cruz KA, Yang LL, et al. Anti-inflammatory and anticancer properties of bioactive compounds from *Sesamum indicum* L.—A review. *Molecules*. 2019;24(24):4426.

119. Kadri N. GRAINES DE PINUS SP.: CARACTÉRISATION PHYSICO-CHIMIQUE ET ACTIVITÉ ANTICANCÉREUSE [Thèse]. Bejaia : Université Abderrahmane Mira ; 2014.
120. Khan A, Chen HC, Tania M, Zhang DZ. Anticancer activities of *Nigella sativa* (black cumin). *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines*. 2011;8(5S).
121. Majdalawieh AF, Fayyad MW. Recent advances on the anti-cancer properties of *Nigella sativa*, a widely used food additive. *Journal of Ayurveda and integrative medicine*. 2016;7(3):173–80.
122. Majdalawieh AF, Fayyad MW, Nasrallah GK. Anti-cancer properties and mechanisms of action of thymoquinone, the major active ingredient of *Nigella sativa*. *Critical reviews in food science and nutrition*. 2017;57(18):3911–28.
123. Carvalho M, Silva BM, Silva R, Valentao P, Andrade PB, Bastos ML. First report on *Cydonia oblonga* Miller anticancer potential: differential antiproliferative effect against human kidney and colon cancer cells. *Journal of Agricultural and food Chemistry*. 2010;58(6):3366–70.
124. Wang SY, Bowman L, Ding M. Methyl jasmonate enhances antioxidant activity and flavonoid content in blackberries (*Rubus* sp.) and promotes antiproliferation of human cancer cells. *Food chemistry*. 2008;107(3):1261–9.
125. Raimondo S, Naselli F, Fontana S, Monteleone F, Dico AL, Saieva L, et al. Citrus limon-derived nanovesicles inhibit cancer cell proliferation and suppress CML xenograft growth by inducing TRAIL-mediated cell death. *Oncotarget*. 2015;6(23):19514.
126. Pahore AK, Khan S, Karim N. Anticancer effect of *Illicium verum* (star anise fruit) against human breast cancer MCF-7 cell line. *Pakistan journal of medical sciences*. 2023;39(1):70.
127. Pahore AK, Khan S, Karim N. *Illicium verum* anticancer activity against MDA-MB-231 cell line. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 2024;40(1Part-I):110.
128. Palliyaguru DL, Singh SV, Kensler TW. *Withania somnifera*: from prevention to treatment of cancer. *Molecular nutrition & food research*. 2016;60(6):1342–53.
129. Yadav B, Bajaj A, Saxena M, Saxena AK. In vitro anticancer activity of the root, stem and leaves of *Withania somnifera* against various human cancer cell lines. *Indian journal of pharmaceutical sciences*. 2010;72(5):659.
130. Esghaei M, Ghaffari H, Esboei BR, Tapeh ZE, Salim FB, Motevalian M. Evaluation of anticancer activity of *Camellia sinensis* in the Caco-2 colorectal cancer cell line. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP*. 2018;19(6):1697.
131. Teng Y song, Wu D. Anti-fatigue effect of green tea polyphenols (-)-epigallocatechin-3-gallate (EGCG). *Pharmacognosy magazine*. 2017;13(50):326.
132. Tambur ZZ, Cenić-Milošević DB, Miljković-Selimović BG, Vuković BP, Ivančajić SM, Kulišić ZB. Inhibitory effects of medical plants on the *Candida albicans* and bacterial growth in the oral cavity. *Zbornik Matice srpske za prirodne nauke*. 2017;(132):29–48.
133. Grace Nirmala J, Evangeline Celsia S, Swaminathan A, Narendhirakannan RT, Chatterjee S. Cytotoxicity and apoptotic cell death induced by *Vitis vinifera* peel and seed extracts in A431 skin cancer cells. *Cytotechnology*. 2018;70:537–54.
134. Kaliora AC, Kountouri AM, Karathanos VT, Koumbi L, Papadopoulos NG, Andrikopoulos NK. Effect of Greek raisins (*Vitis vinifera* L.) from different origins on gastric cancer cell growth. *Nutrition and cancer*. 2008;60(6):792–9.
135. Villegas C, Perez R, Sterner O, Gonzalez-Chavarria I, Paz C. Curcuma as an adjuvant in colorectal cancer treatment. *Life Sciences*. 2021;286:120043.
136. Unlu A, Nayir E, Kalenderoglu MD, Kirca O, Ozdogan M. Curcumin (Turmeric) and cancer. *J buon*. 2016;21(5):1050–60.
137. Haniadka R, Rajeev AG, Palatty PL, Arora R, Baliga MS. *Zingiber officinale* (ginger) as an anti-emetic in cancer chemotherapy: a review. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2012;18(5):440–4.
138. Ryan JL, Heckler CE, Roscoe JA, Dakhil SR, Kirshner J, Flynn PJ, et al. Ginger (*Zingiber officinale*) reduces acute chemotherapy-induced nausea: a URCC CCOP study of 576 patients. *Supportive care in cancer*. 2012;20:1479–89.
139. Saneei Totmaj A, Emamat H, Jarrahi F, Zarrati M. The effect of ginger (*Zingiber officinale*) on chemotherapy-induced nausea and vomiting in breast cancer patients: a systematic literature review of randomized controlled trials. *Phytotherapy Research*. 2019;33(8):1957–65.

140. Xu J, Huang Y, Chen XX, Zheng SC, Chen P, Mo MH. The mechanisms of pharmacological activities of *Ophiocordyceps sinensis* fungi. *Phytotherapy Research*. 2016;30(10):1572–83.
141. Zhang X, Wang M, Liang X, Wang J, Zhang M, Li C, et al. Bioinformatics analysis and in vivo validation study of *Ophiocordyceps sinensis* (Berk.) GH Sungetal against lung adenocarcinoma. *Journal of Ethnopharmacology*. 2023; 317:116739.
142. Jin X, Beguerie JR, Sze DM yeun, Chan GC. *Ganoderma lucidum* (Reishi mushroom) for cancer treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012;(6).
143. Sliva D. *Ganoderma lucidum* (Reishi) in cancer treatment. *Integrative cancer therapies*. 2003;2(4):358–364.
144. Bulunuz N, Jarrett OS, BULUNUZ M. Fifth-Grade Elementary School Students' Conceptions and Misconceptions about the Fungus Kingdom\*. *Journal of Turkish Science Education*. 2008;5(3):32–46.
145. Karakaya F, Bilgili C, Soysal N, Yilmaz M. Investigation of secondary school students' learning about the fungi kingdom. *Turkish Journal of Education*. 2023;12(4):227–42.
146. Taïbi K, Abderrahim LA, Ferhat K, Betta S, Taïbi F, Bouraada F, et al. Ethnopharmacological study of natural products used for traditional cancer therapy in Algeria. *Saudi Pharmaceutical Journal*. 2020;28(11):1451–65.
147. MAAMER SAMEUT Y, BELHACINI F, BOUNACEUR F. ÉTUDE ÉTHNOBOTANIQUE DANS LE SUD-EST DE CHLEF (ALGÉRIE OCCIDENTALE). *Revue Agrobiologia [en ligne]*. 2020 ; 10(2):2044-61.
148. Benarba B, Belabid L, Righi K, amine Bekkar A, Elouissi M, Khaldi A, et al. Ethnobotanical study of medicinal plants used by traditional healers in Mascara (North West of Algeria). *Journal of ethnopharmacology*. 2015;175:626–37.
149. Tariq A, Sadia S, Pan K, Ullah I, Mussarat S, Sun F, et al. A systematic review on ethnomedicines of anti-cancer plants. *Phytotherapy Research*. 2017;31(2):202–64.
150. Bauer B, Kavrakovski Z, Kostik V. An ethno-pharmacological and toxicological review of *Ecballium Elaterum* (L.) A. Rich. 2013.
151. Soni MG, Carabin IG, Griffiths JC, Burdock GA. Safety of ephedra: lessons learned. *Toxicology letters*. 2004;150(1):97–110.
152. Imanshahidi M, Hosseinzadeh H. Pharmacological and therapeutic effects of *Berberis vulgaris* and its active constituent, berberine. *Phytotherapy research*. 2008;22(8):999–1012.
153. Mei N, Guo X, Ren Z, Kobayashi D, Wada K, Guo L. Review of *Ginkgo biloba*-induced toxicity, from experimental studies to human case reports. *Journal of Environmental Science and Health, Part C*. 2017;35(1):1–28.
154. Foca G, Ulrici A, Cocchi M, Durante C, Vigni ML, Marchetti A, et al. Seeds of horse chestnut (*Aesculus hippocastanum* L.) and their possible utilization for human consumption. In: *Nuts and Seeds in Health and Disease Prevention*. Elsevier; 2011. p. 653–61.
155. Barnes J, Anderson LA, Phillipson JD. St John's wort (*Hypericum perforatum* L.): a review of its chemistry, pharmacology and clinical properties. *Journal of pharmacy and pharmacology*. 2001;53(5):583–600.
156. Soleimani V, Delghandi PS, Moallem SA, Karimi G. Safety and toxicity of silymarin, the major constituent of milk thistle extract: An updated review. *Phytotherapy research*. 2019;33(6):1627–38.
157. Zhang HM, Zhao XH, Sun ZH, Li GC, Liu GC, Sun LR, et al. Recognition of the toxicity of aristolochic acid. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics*. 2019;44(2):157-62.



# Fiche d'enquête ethnobotanique sur les plantes utilisées contre le cancer et Les EI de la chimiothérapie et de la radiothérapie dans la région de Tizi- Ouzou

## A. Profil de l'informateur

N° de fiche : ...

1. Hôpital/Service : .....

2. Sexe : Masculin  Féminin

3. Age : .....

4. Région : .....

5. Niveau académique : .....

## B. Données cliniques

1. Type de cancer : .....

2. Stade du cancer :

Stade 1  Stade 2  Stade 3  Stade 4  Sans précision

3. Traitement :

Chimiothérapie  Radiothérapie  Biothérapie  Autre

4. Durée totale du traitement : .....

5. Avez-vous eu des effets secondaires suite au traitement ? Oui  Non

➤ Si oui lesquelles ? .....

6. Avez-vous pris des médicaments pour prévenir /traiter ces derniers ?

Oui  Non

➤ Si oui, lesquels ?.....

## Informations sur la place de la phytothérapie dans le traitement des cancers et les effets indésirables des traitements conventionnels

1. Avez-vous eu recours à la phytothérapie pour traiter le cancer et ou les effets secondaires des traitements conventionnels ? Oui  Non

➤ Justifiez votre choix : .....

2. But du traitement phytothérapeutique :

Anti-cancéreux  Contre les EI des traitements conventionnels

3. Quelle est votre source d'information :

Famille | Ami  Média | internet  Herboriste  Professionnel de la santé   
Autre

4. Vous avez eu recours aux plantes avant, après ou en complément de la médecine conventionnelle ?

Avant  Après  En complément

4.Plante(s) utilisée(s) :

<b>Nom vernaculaire de La plante</b>			
<b>Nom français</b>			
<b>Noms scientifiques</b>			
<b>Famille botanique</b>			

5. Cette plante est :

Spontanée  cultivée  importée

6. Partie utilisée :

Racine  Tige  Feuille  Fleur  Fruit  Graine

Plante entière

7. Forme de la plante :

Fraiche  Sèche

8. Mode de préparation : Infusion  Macération  Décoction  huile   
poudre  Jus  Gel  Cuisson  Ingestion cru  Broyage

9. Mode d'administration :

Oral  Local  autre

10. Dose : .....

11. Posologie :

1f|j  2f|j  3f|j  >3f|j

12. Durée du traitement :

1semaine  2semaines  1 mois  >1mois

13. Moment de prise :

Matin  Soir  Matin et soir

14. Vous l'avez utilisée à titre :

Préventif  Curatif

15. Résultat :

Amélioration  Guérison  Inefficacité

16. Avez-vous constaté des effets secondaires liés à la prise de la plante ?

Oui  Non

➤ Précisez : .....