

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

\*\*\*\*\*

ECOLE NORMALE SUPERIEURE

\*\*\*\*\*

*DEPARTEMENT DES SCIENCES  
BIOLOGIQUES*



UNIVERSITY OF YAOUNDE I

\*\*\*\*\*

HIGHER TEACHERS'  
TRAINING COLLEGE

\*\*\*\*\*

*DEPARTMENT OF BIOLOGICAL  
SCIENCES*

**Contribution au traitement des cancers les plus  
fréquents à base des plantes médicinales dans la  
ville de Yaoundé**

Mémoire présenté et soutenu en vue de l'obtention du Diplôme de Professeur de  
l'Enseignement Secondaire Général de deuxième grade (Di.P.E.S. II)

**Option:** Ethnobotanique

Par

**NOUGAN Nadine**

Maître ès Sciences

Matricule: 08S0270

**Devant le jury composé de:**

**Président**

Pr SONKE Bonaventure

**Rapporteur**

Pr ZAPFACK

**Examineur**

Pr NOUMI Emmanuel

Année académique

2015-2016

## **DEDICACE**

A ma mère NIANGA Jacqueline

## REMERCIEMENTS

La réalisation de ce travail a été possible grâce, aux enseignements reçus au Département de Biologie, au soutien de l'Institut de recherche Médicale et d'étude des Plantes Médicinales (IMPM). Ce travail est une occasion pour moi de témoigner ma reconnaissance. Qu'il me soit permis de remercier les personnes ci-après:

Pr NOUMI Emmanuel, Maître de Conférences au Département des Sciences biologiques à l'Ecole normale supérieure de l'université de Yaoundé I, pour votre direction précise et votre patience. Vous m'avez encadré avec pertinence et rigueur, tout en me laissant la liberté d'explorer différentes pistes de réflexion. J'ai beaucoup appris, notamment sur la précision de la réflexion et l'humilité du scientifique; je vous prie de bien vouloir trouver ici l'expression de ma profonde gratitude et de mon profond respect;

Dr NNANGA NGA, Chef de Département de Pharmacie galénique et de Législation pharmaceutique à la FMSB de l'Université de Yaoundé I, Chef de Laboratoire de Technologie pharmaceutique à l'IMPM. Vos critiques, vos remarques et vos suggestions ont été d'un grand apport dans la réalisation de ce travail;

Dr MEZUI Christophe, Chargé de cours à l'Ecole normale supérieure de l'Université de Yaoundé I, ce travail n'aurait pu se faire sans votre soutien, vos encouragements et vos différentes orientations. Trouver en ces mots l'expression de ma profonde reconnaissance;

Pr MATCHINDA Brigitte et Dr OWONA Marie Louise, pour l'affection maternelle que vous m'avez toujours accordée, vous m'avez montré l'exemple de l'abnégation et de l'endurance; Que ce travail soit pour vous un motif de fierté;

YOMBA Beaudelaire, mon fiancé pour sa sympathie chaleureuse, son appui inestimable, ses inoubliables conseils et son assistance dans les moments difficiles;

NGOUEGNIE Lena, CHEMOE Danika, NZOGANG Lestly, MALEPA Ginette et TCHINDA Serges pour leur sympathie et leur soutien amical. Qu'ils trouvent ici l'assurance de mon amitié et de ma disponibilité à leur égard. Les travaux intenses et les rires partagés ont toujours été pour moi des moments inoubliables;

Ministère de la santé publique, pour leur contribution dans la rédaction de ce travail;

Phytothérapeutes de la ville de Yaoundé pour leur collaboration;

Tous les enseignants du Département des Sciences biologiques, pour leurs enseignements;

Je ne saurais terminer sans remercier mes sœurs et mon frère SANDJEU Stève Sandrine, NOKOUA Viviane Flore et BATIN Jean Claude, pour leur patience, leurs encouragements, et leurs soutiens multiformes. Je leur témoigne ma profonde affection, car ce travail est en partie le fruit de leur soutien. Je leur suis très reconnaissante. Leur fierté à mon égard aujourd'hui est pour moi la meilleure des récompenses. Je joins à cette rubrique la grande famille du culte d'enfants de l'Eglise Evangélique du Cameroun de la paroisse de Melen et tous mes camarades de promotion pour le soutien spirituel et moral;

Que tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué directement ou indirectement à la réalisation de ce modeste travail, trouvent ici mes sentiments de profonde gratitude et de reconnaissance infinie.

# SOMMAIRE

	Pages
DEDICACE.....	i
REMERCIEMENTS .....	ii
SOMMAIRE .....	iv
LISTE DES ABREVIATIONS .....	v
LISTE DES FIGURES .....	vii
ABSTRACT.....	x
INTRODUCTION.....	
CHAPITRE I. REVUE DE LA LITTERATURE.....	
I.1. GENERALITES SUR LE CANCER.....	4
I.1.1. Terminologie et étymologie du cancer .....	4
I.1.2. Définition du cancer .....	4
I.1.3. Epidémiologie.....	5
I.1.4. Typologie du cancer .....	6
I.1.5. Causes du cancer .....	8
I.1.6. Prévention.....	10
I.1.7. Dépistage et Diagnostic du cancer.....	10
I.1.8. Traitement.....	11
I.1.9. Coûts économiques et socioéconomiques .....	12
I.2. DESCRIPTION DES CANCERS LES PLUS FREQUENTS.....	13
I.2.1. Cancer du sein .....	13
I.2.2. Cancer de la prostate.....	14
I.2.3. Cancer colorectal .....	15
I.2.4. Lymphome.....	16
I.2.5. Cancer du col de l'utérus .....	16
I.2.6. Sarcome de Kaposi .....	17
I.3. GENERALITES SUR LA MEDECINE TRADITIONNELLE.....	18
I.3.1 Origines du savoir médical traditionnel.....	18
I.3.2. Modes d'acquisition des savoirs traditionnels.....	18
I.3.3. Diagnostic de la maladie en médecine traditionnelle africaine .....	19
I.3.4. Traitement.....	19
I.3.5. Acteurs de la médecine traditionnelle africaine.....	20

I.3.6. Médecine traditionnelle au Cameroun.....	22
I.3.7. Avantages de la phytothérapie.....	22
I.3.8. Pouvoir des plantes.....	22
CHAPITRE II. MATERIEL ET METHODES.....	
II.1. MATERIEL.....	24
II.1.1. Présentation et description du site d'étude.....	24
II.1.2. Données climatologiques de Yaoundé.....	24
II.1.3. Matériel de terrain.....	25
II.2. METHODES.....	25
II.2.1. Enquêtes auprès des phytothérapeutes.....	25
II.2.2. Récoltes des échantillons de plantes.....	26
II.2.3. Identification et description des spécimens.....	27
II.2.5. Méthode de préparation.....	27
II.2.6. Analyse statistique.....	28
CHAPITRE III. RESULTATS ET DISCUSSION.....	
III.1. RESULTATS.....	29
III.1.1. Identification des plantes riches en principes anticancérigènes.....	29
III.1.2. Description des échantillons de plantes anti-tumorales.....	35
III.1.3. Recette contribuant au traitement des cancers.....	50
III.2. DISCUSSION.....	57
CHAPITRE IV. IMPLICATION SUR LE SYSTEME EDUCATIF DU SUJET.....	
IV.1 Intérêt didactique.....	60
IV.2 Méthodologie de l'enseignement des sciences de la vie et de la terre.....	61
IV.3 Fiche pédagogique de préparation de la leçon de SVT selon l'APC.....	63
CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....	68
BIBLIOGRAPHIE.....	70
ANNEXES.....	

## LISTE DES ABREVIATIONS

<b>APC:</b>	Approche Par les Compétences
<b>CAMH:</b>	Conférence des Ministres de la Santé de l'Union Africaine
<b>CFA:</b>	Coopération Financière d'Afrique centrale
<b>CIRC:</b>	Centre International de Recherche sur le Cancer
<b>EOR:</b>	Espèces Oxygénées Réactives
<b>HHV8:</b>	Herpès Virus Humain type 8
<b>HPV:</b>	Human Papilloma Virus (papillomavirus humain)
<b>IMPM:</b>	Institut de recherche Médicale et d'étude des Plantes Médicinales
<b>INC:</b>	Institut National du Cancer
<b>INSERM:</b>	Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
<b>LNH:</b>	Lymphome Non Hodgkinien
<b>MTA:</b>	Médicaments Traditionnels Améliorés
<b>OMS:</b>	Organisation Mondial de la Santé
<b>OPI:</b>	Objectif Pédagogique Intermédiaire
<b>SK:</b>	Sarcome de Kaposi
<b>SVT:</b>	Science de la Vie et de la Terre
<b>UFR:</b>	Unité de Formation et de Recherche
<b>WHO:</b>	World Health Organization

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1.</b> Développement du cancer .	5
<b>Figure 2.</b> Cancer du sein (A- chez la femme, B- chez homme).	14
<b>Figure 5.</b> Lymphome.	16
<b>Figure 6.</b> Cancer du col de l'utérus.	17
<b>Figure 7.</b> Sarcome de kaposi avancé	17
<b>Figure 8.</b> Diagramme ombro-thermique de Yaoundé	24
<b>Figure 9.</b> Photographie (A- produits des herboristes, B- produits des tradipraticiens)....	26
<b>Figure 11.</b> Identification et description d'un spécimen monté	27
<b>Figure 12.</b> Méthode de préparation (A-infusion, B-macération, C-décoction).....	28
<b>Figure 13.</b> Distribution des plantes en fonction des familles	30
<b>Figure 14.</b> Distribution des espèces identifiées selon le type de cancer traité.	30
<b>Figure 15 A.</b> Fréquence d'utilisation des parties des plantes	31
<b>Figure 15 B.</b> Fréquence d'application des modes d'emploi dans le traitement des cancers	31
<b>Figure 16.</b> Rameau portant les feuilles et les fleurs d' <i>Ageratum conyzoides</i>	36
<b>Figure 17.</b> Rameau portant les feuilles et fleurs d' <i>Eucalyptus camaldulensis</i>	38
<b>Figure 18.</b> Plante d' <i>Aloe barteri</i>	39
<b>Figure 19.</b> Rameau portant les feuilles, fleurs et fruit de <i>Moringa oleifera</i>	40
<b>Figure 20.</b> Ecorces de <i>Guibourtia tessmannii</i>	41
<b>Figure 21.</b> Rameau portant les feuilles et fruit de <i>Citrus paradisi</i> .....	42
<b>Figure 22.</b> Rameau portant les feuilles et fruits de <i>Prunus africana</i>	43
<b>Figure 23.</b> Rameaux portant les feuilles et fruit d' <i>Annona muricata</i> .....	44
<b>Figure 24.</b> Rameaux portant les feuilles et fleurs de <i>Globimetula braunii</i>	45
<b>Figure 25.</b> Plante d' <i>Apium graveolens</i>	46
<b>Figure 26.</b> Gousses d' <i>Allium sativum</i>	47
<b>Figure 27.</b> Rhizome d' <i>Zingiber officinale</i> .....	48
<b>Figure 28.</b> Bulbes d' <i>Allium cepa</i> .....	49
<b>Figure 29.</b> Plante d' <i>Ocimum basilicum</i> .....	50
<b>Figure 30.</b> Fréquence d'utilisation des recettes selon le type de cancers.....	51

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 1.</b> Taux de morbidité des cancers à l'Hôpital Général de Yaoundé. ....	7
<b>Tableau 2.</b> Répartition des cancers en fonction de l'âge à l'Hôpital Général de Yaoundé.....	8
<b>Tableau 3.</b> Plantes à activités anti-cancérogènes .....	32
<b>Tableau 4.</b> Recettes pour le traitement des cancers.....	52

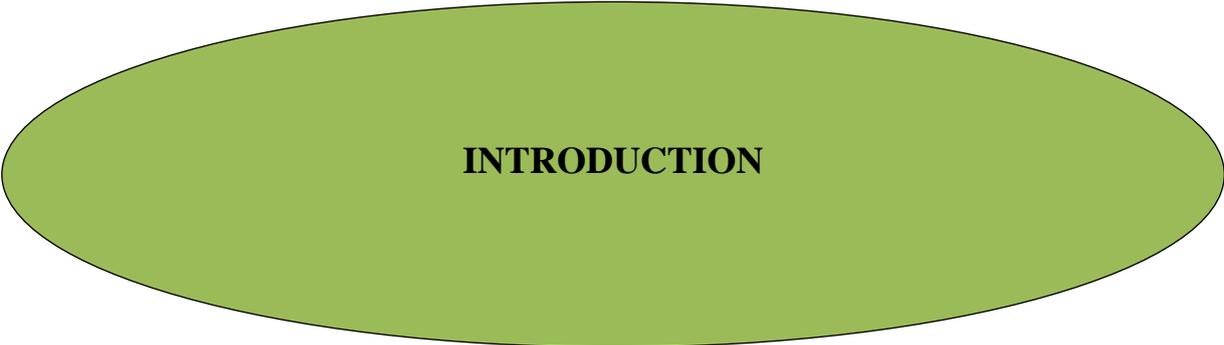
## ABSTRACT

This study was done in the town of Yaoundé, with the aim of identifying plants that have a virtue against cancer and censor formulae used in traditional medicine in cases of cancer.

Twenty traditional healers were interviewed without any emphasis on sex, age or tribe. Each of them furnished information on the use in traditional pharmacopeia of plants with virtue against cancer. The list of plants with anti-tumorous properties was established. An ethno botanical study was done with the twenty traditional healers which permitted to register seventy species with anti-cancerous properties, divided to sixty nine genres, forty two families, of which the majority was Asteraceae. These plants are woody or herbaceous and the leaves are the parts most used in the preparation of recipes. Plants that are widely used are: *Guibourtia tessmannii*, *Aloe barteri*, *Citrus paradise*. They are used in the treatment of several types of cancer diseases amongst which are: cancer of the breast, cancer of the cervix of uterus, of the prostate and of Kaposi sarcoma. The method of preparation most used was decoction with 37%, on the basis of their family, the frequency of utilization in recipes and their presence in the market and the street of town, 14 species were registered. A total of 23 recipes were registered from traditional healers. Thus 8/23 representing 35% of recipes were registered for the treatment of breast cancer, 6/23 representing 26% of recipes for the treatment of cancer of prostate, 5/23 representing 17% for the treatment of cancer cervix of uterus. Plants with anti-tumorale properties appear as being powerful antioxidant, anti-inflammatory and anti-cicatrizing.

The properties due to the present of several flavonoid, give these plants a better place in traditional medicine.

**Key words:** cancer, medicinal plant, ethno botanic, traditional healers, recipes



# **INTRODUCTION**



Le cancer est une tumeur maligne caractérisée par une prolifération cellulaire anormalement importante au sein d'un tissu normal de l'organisme conduisant à l'envahissement des tissus voisins par une croissance illimitée, l'invasion et la métastase des cellules (Chang *et al.* 2011, Takahashi *et al.* 2006). Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, le cancer est une cause majeure de décès dans le monde. Cette pathologie est à l'origine de 7,6 millions de décès en 2008, soit près de 13 % de la mortalité mondiale (OMS 2013). D'après les projections, la mortalité due au cancer dans le monde va continuer à augmenter pour dépasser 13,1 millions de décès en 2030 (Globocan 2008, IARC 2010, 2013). Contrairement aux apparences, les populations des pays en développement sont également concernées. En effet, plus de 70 % des décès dus au cancer surviennent dans les pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire (OMS 2013). De plus, le nombre de nouveaux cas de cancer augmenterait de 50 % entre 2005 et 2020 et parallèlement le nombre de décès dû au cancer croîtrait de 149 % au cours de la même période, principalement en raison du vieillissement constant de la population et de l'augmentation de la pollution (Rastogi *et al.* 2004).

Avec plus d'un milliard de personnes, l'Afrique est le deuxième continent le plus vaste et le plus peuplé du monde. En plus d'avoir une proportion significative de la population humaine, l'Afrique porte un fardeau disproportionné de maladies transmissibles et non-transmissibles. Tout en luttant contre l'impact économique, humaniste et clinique des maladies transmissibles, les maladies non-transmissibles comme le cancer, sont en train de causer des effets dévastateurs qu'il faut stopper avant qu'elles ne submergent le continent (Cardoso 2012). Le cancer devient de plus en plus une cause importante de morbidité et de mortalité, tant aux niveaux mondial qu'africain, avec 12,7 millions de nouveaux cas diagnostiqués en 2008. Le nombre de nouveaux cas de cancer diagnostiqués en 2008, était de 715.600 (325.000 chez les hommes et 390.000 chez les femmes). En tout il y'avait 541.800 décès causés par le cancer soit 78 % des personnes en Afrique ayant le cancer meurent de cette maladie (INC 2012). Les formes les plus répandues chez les hommes étaient le cancer de la prostate (13,7 %), le cancer du foie (11,5 %), le sarcome de Kaposi (8,7 %), le cancer de l'œsophage (6,2 %) et le lymphome non-hodgkinien (6,2 %). Chez les femmes, les formes les plus répandues étaient le cancer du col de l'utérus (23,8 %), le cancer du sein (21,3 %), le cancer du foie (4,7 %) et le sarcome de Kaposi (3,8 %) (Globocan 2012).

Au Cameroun, les données statistiques laissent penser que la maladie cancéreuse est une affection fréquente et pourrait être une préoccupation médicale dans les années à venir. En effet, l'OMS a estimé, en 2002, à environ 14000 nouveaux cas de cancer avec 3 % de décès. En 2006, les cancers représentaient 3,3 % des causes de décès; et représenteraient en

2030 environ 6,0 % des causes de décès (OMS 2006). En l'absence d'un registre national du cancer, ces estimations pourraient être sous évaluées. En Afrique en général et au Cameroun en particulier, les données sur les tumeurs sont rares à cause de la non disponibilité des registres des cancers (Sow 2013).

Comme dans la majorité des pays d'Afrique dont le Cameroun, les coûts des médicaments sont excessivement chers, les protocoles les moins élevés dans le traitement d'un cancer varient entre 100.000 CFA/mois voire 1.000.000 CFA/mois en fonction du type de protocole, et il faut donner environ 6 protocoles voire 8 protocoles pour un traitement de la chimiothérapie (Ndom 2014) les services de santé manquent cruellement de moyens pour la détection précoce, le diagnostic, le traitement et la prise en charge adéquate du cancer. La majorité des cancers y sont donc diagnostiqués à des stades avancés, augmentant de ce fait la mortalité. Or, un cancer détecté précocement permet d'augmenter considérablement les chances de survie. En effet, près de 90 % des patients atteints d'un cancer décèdent de leurs métastases (Mehlen et Puisieux, 2006). De ce fait, la recherche de nouvelles thérapies anti-tumorales devraient s'orienter vers la recherche des plantes riches en principes actifs anti-cancer capables d'empêcher la migration des cellules tumorales et/ou d'inhiber la prolifération de cellules métastatiques.

Face à cette recrudescence, le développement de nouvelles thérapies est l'une des grandes priorités de la recherche médicale. Outre la radiothérapie et les opérations chirurgicales, certaines techniques ont pu être utilisées mais n'ont eu que peu de succès (chirurgie, la cryochirurgie, chimiothérapie traitement hormonal). La prise en charge de cette maladie est longue, non sans effets nocifs pour l'organisme, coûteuse. Les coûts des médicaments sont excessivement chères, les protocoles les moins élevés dans le traitement d'un cancer varient entre 100.000 CFA/mois voire 1.000.000 CFA/mois en fonction du type de protocole, et il faut donner environ 6 protocoles voire 8 protocoles pour un traitement complet de chimiothérapie (Ndom 2014). Face aux difficultés liées à l'accessibilité des médicaments modernes et aux méthodes chirurgicales mutilantes, la médecine traditionnelle représente une composante de système de santé pour les populations indigentes. Ainsi, les plantes traditionnelles font l'objet d'une recherche très stratégique de la part des chercheurs Camerounais, mais aussi des chercheurs mondiaux de la pharmacie, de l'agrochimie et de la biotechnologie.

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) estime que 80 % de la population des pays en développement ont recours à la médecine traditionnelle pour répondre à leurs besoins

en soins primaires de santé (OMS 2003). La pharmacopée traditionnelle est de ce fait fortement

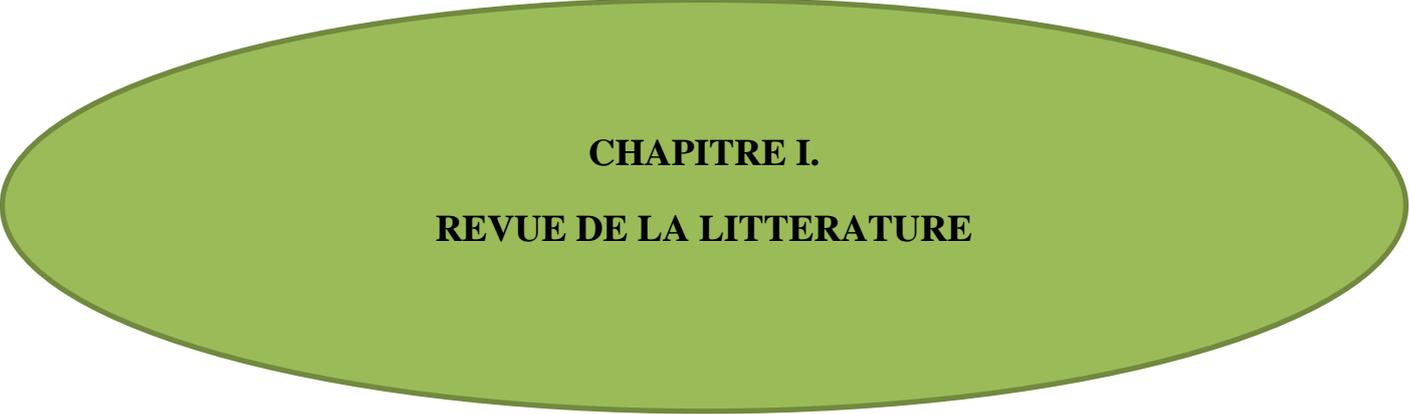
impliquée dans la recherche continue pour le bien-être des populations africaines. Les plantes médicinales sont la principale ressource de cette médecine populaire où plusieurs espèces sont utilisées pour le traitement des maladies tumorales. Plus d'un tiers des habitants des pays en développement n'ont pas accès aux médicaments essentiels. L'accès à des thérapies traditionnelles ou complémentaires/parallèles sûres et efficaces pourrait être déterminant pour le développement des soins de santé (OMS 2003). Le Ministère de la Santé Publique au Cameroun, en collaboration avec les phytothérapeutes, réalise des études ethnobotaniques, phytochimiques et pharmacologiques en vue de l'élaboration et de la mise sur le marché des médicaments traditionnels améliorés (MTA), efficaces et à un coût accessible aux populations.

L'objectif du présent travail est de recenser les recettes utilisées dans la médecine traditionnelle pour le traitement des cancers les plus fréquents dans la ville de Yaoundé. Cette étude permettrait de revaloriser, promouvoir et vulgariser la médecine traditionnelle à travers les plantes utilisées pour le traitement des cancers. Il s'agira plus spécifiquement de:

- identifier les espèces médicinales utilisées pour le traitement des cancers;
- sélectionner et décrire les espèces sur la base de leur fréquence d'utilisation;
- recenser les recettes faites à bases de ces espèces par les phytothérapeutes pour le traitement des cancers les plus fréquents dans la ville de Yaoundé.

Le présent travail sera organisé autour d'un plan comportant les grandes parties suivantes:

- revue de la littérature;
- matériel et méthodes utilisés;
- résultats et discussion;
- implication sur le système éducatif du sujet;
- conclusion et perspectives.



**CHAPITRE I.**  
**REVUE DE LA LITTERATURE**

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

### **I.1.1. Terminologie et étymologie du cancer**

L'oncologie est la spécialité qui étudie les cancers. Elle est souvent confondue, par les médecins eux-mêmes et par le public, avec la branche médicale de la cancérologie, qui diagnostique et traite les cancers. Les cancérologues peuvent être, selon leur spécialité, chimiothérapeutes ou radiothérapeutes. Du fait d'une image négative sur le pronostic auprès du public, le cancer a de nombreux synonymes employés par les médecins: tumeur maligne, néoplasie, néoplasme, polymitose et carcinome. Certains termes sont plus répandus dans la langue populaire: tumeur et crabe. Du latin *cancer* (crabe, chancre), apparenté au grec *καρκινοϋς* (écrevisse), ce nom aurait été donné parce que le cancer a des veines étendues de tous côtés, de même que le crabe a des pieds et aussi du fait que quand il s'est emparé d'un organe, il ne le lâche plus, comme le crabe quand il s'est attaché à un objet (Roskam 2006).

### **I.1.2. Définition du cancer**

Le cancer est une maladie caractérisée par une prolifération cellulaire anormalement importante au sein d'un tissu normal de l'organisme, de telle manière que la survie de ce dernier est menacée. Ces cellules dérivent toutes d'un même clone, cellule initiatrice du cancer qui a acquis certaines caractéristiques lui permettant de se diviser indéfiniment (Sow 2013).

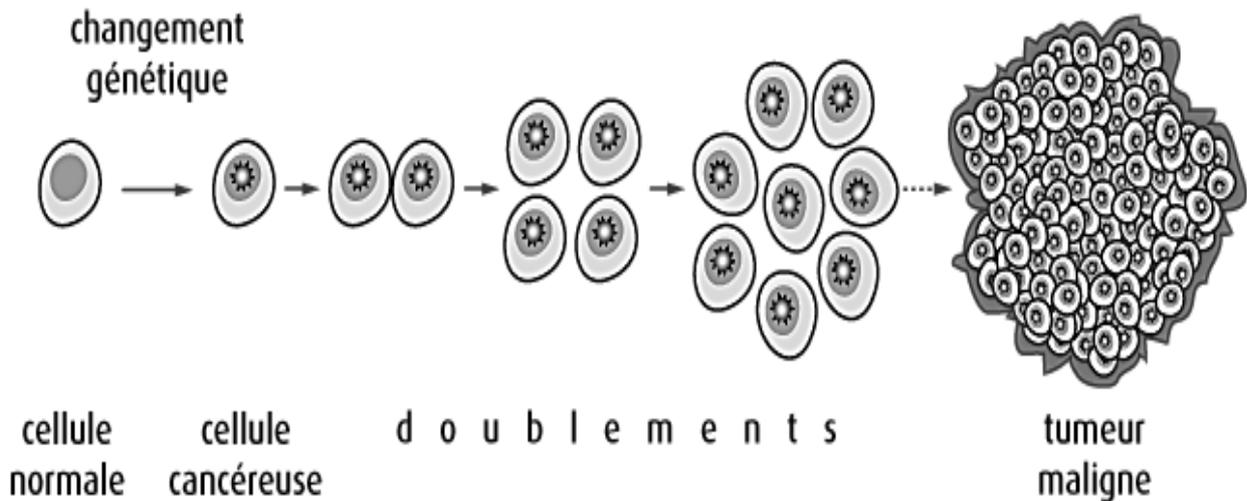
Aujourd'hui, le terme cancer comprend une maladie qui est provoquée soit par des changements sous-jacents de l'information génétique, se traduisant par des modifications du comportement cellulaire (Gerald 1996), soit par un comportement anormal de cellules souches (Roskam 2006). Ces modifications entraînent une prolifération cellulaire incontrôlée dans certains tissus conduisant à la formation d'une masse tissulaire dénommée tumeur. Les tumeurs peuvent être bénignes (non cancéreuses) ou malignes (cancéreuses) (Alberts *et al.* 2002). Les cellules formant des tumeurs bénignes demeurent localisées dans le tissu d'origine. Les cellules à l'origine des tumeurs malignes envahissent par définition les tissus qui les entourent (invasion locorégionale) ou des organes à distance (métastases).

Le cancer est un terme général désignant une maladie pour lesquelles certaines cellules d'un organisme adoptent un comportement anormal caractérisée par:

- une indépendance vis-à-vis des signaux qui stimulent normalement la prolifération cellulaire;

- une insensibilité aux signaux et mécanismes antiprolifératifs;
- une capacité proliférative qui n'est plus limitée (croissance à l'infini);
- la disparition du phénomène d'apoptose;
- une capacité anormale à susciter l'angiogènes;
- l'acquisition d'un pouvoir invasif et de production de métastases.

Les nouvelles cellules résultantes, dites cancéreuses ou tumorales peuvent former une tumeur maligne (néoplasme) ou se propager à travers le corps (Figure 1).



**Figure 1.** Développement du cancer (Gerald 1996).

### I.1.3. Epidémiologie

Le cancer est une cause majeure de décès dans le monde. En effet, sur un total de 58 millions de décès enregistrés en 2005 au niveau mondial, 13 % (soit 7,6 millions) étaient imputables au cancer, soit plus que la proportion de décès causés par le VIH/SIDA, la tuberculose et le paludisme réunis (OMS 2008). Le cancer a été responsable des 7600000 décès en 2008, soit 13 % de mortalité globale : c'est la deuxième cause de décès dans le monde après les maladies cardio-vasculaire. Il a été à l'origine de 8,2 millions de décès en 2012 (Globocan 2012). Selon les projections de l'OMS, d'ici 2030, 13 à 17 millions de personnes vont mourir de cancer chaque année et le nombre de décès va connaître une augmentation considérable dans les pays industrialisés, aussi bien que dans les pays en développement que dans les pays pauvres en raison de la croissance démographique, du vieillissement de la population et de la pollution environnementale. L'Europe compte 2,8 millions de cas, l'Amérique du Nord 1,4 millions et l'Afrique 627 000 cas. Cependant le fardeau total du cancer est plus élevé dans les sociétés riches où l'incidence des tumeurs associées au tabagisme et au mode de vie occidental est élevée. Par contre, dans les pays en

voie de développement, 25 % des tumeurs sont associés à des infections chroniques, dues par exemples au virus de l'hépatite B (cancer du foie), au virus du papillome humain (cancer du col de l'utérus) et à *Helicobacter pylori* (cancer du poumon).

En Afrique ainsi que dans la majorité de pays en voie de développement, l'incidence du cancer augmente chaque année. Selon l'OMS plus de deux tiers de ces nouveaux cas et de ces décès surviennent désormais dans les pays en développement, où l'incidence du cancer continue à augmenter à une vitesse alarme (Pointreau *et al.* 2010). A juste titre s'agissant des deux cancers féminins (du sein et du col de l'utérus) qui régressent en Occident grâce à une sensibilisation porteuse sur la nécessité de la prévention, dans les pays à revenu faible et intermédiaire, ils continuent de faire des ravages, et leur taux ici est parfois jusqu'à dix fois supérieur à la moyenne internationale. Concrètement, plus de 85 % des décès liés au cancer du col de l'utérus et du sein surviennent aujourd'hui dans les pays en développement (Essiben *et al.* 2013).

#### **I.1.4. Typologie du cancer**

La dénomination d'un cancer dépend:

- du type de cellule dont il est originaire (type histologique) : les carcinomes sont issus de cellules épithéliales, les sarcomes sont des cancers du tissu conjonctif ou de cellules musculaires et les leucémies dérivent des cellules hématopoïétiques dans lesquelles on retrouve les lymphomes (Alberts *et al.* 2002).
- de la ressemblance des cellules avec celles du tissu dont elles sont originaires (carcinome indifférencié, peu différencié ou différencié).

Les carcinomes constituent environ 90 % des cancers humains du fait d'un taux de prolifération cellulaire très élevé dans les tissus épithéliaux et de l'accumulation d'un grand nombre d'accidents dans ces tissus en raison de leur rôle de barrière contre de nombreux agents exogènes dont les carcinogènes (Alberts *et al.* 2002).

Cependant, le cancer peut être classé selon les organes touchés:

- cancer du sein;
- cancer du côlon;
- cancer du pancréas;
- myélome multiple: cancer de la moelle osseuse;

- leucémies: cancers du sang;
- sarcome de Kaposi: cancer des vaisseaux sanguins;
- lymphomes: maladie de Hodgkin et lymphome non-hodgkinien;
- cancer des testicules;
- cancer des poumons causé le plus souvent par la cigarette.

Il existe plusieurs types de cancers que de tissus dans l'organisme, cependant, certains sont plus fréquents que d'autres (Tableau 1).

**Tableau 1.** Taux de morbidité des cancers à l'Hôpital Général de Yaoundé (Ndom 2014).

Rang	Types de cancers	Effectifs	Pourcentages (%)	Rang	Types de cancers	Effectifs	Pourcentages (%)
1	Sein	272	22,24	25	Angiosarcome	6	0,49
2	Lymphomes	222	18,15	26	Estomac	6	0,49
3	Kaposi	113	9,24	27	Tyroïde	6	0,49
4	Col de l'utérus	69	5,64	28	Mélanome Malin	6	0,49
5	Prostate	62	5,07	29	A préciser	5	0,4
6	Ovaire	54	4,41	30	Vulve	5	0,4
7	Colon	53	4,33	31	Leiomyosarcome	4	0,32
8	Adénocarcinome d'origine X	37	3,02	32	Liposarcome	4	0,32
9	Autres cancers ORL	33	2,7	33	Œsophage	4	0,32
10	Cavum	33	2,7	34	Anus	4	0,32
11	Ostéosarcome	30	2,45	35	Hodgkin	3	0,24
12	Poumons	28	2,29	36	Autres cancers de l'œil	3	0,24
13	Leucémie	25	2,04	37	Fibrosarcome	2	0,16
14	C P F	21	1,71	38	Astrocytome	1	0,08
15	Carcinome	20	1,63	39	Carcinome Péritonéal	1	0,08
16	Epidermoïde et Basocellulaire	20	1,63	40	Hypophyse	1	0,08
17	Rabdomyosarcome	16	1,3	41	Surrenal	1	0,08
18	Choriocarcinome	13	1,06	42	Merckel	1	0,08
19	Pancréas	13	1,06	43	Plasmocytome	1	0,08
20	Rein	10	0,82	44	Neuroblastome	1	0,08
21	Vessie	8	0,65	45	Mésothélium Malin	1	0,08
22	Endomètre	8	0,65	46	Médulloblastome	1	0,08
23	Myélome Multiple	8	0,65	47	Sarcome d'Ewing	1	0,08
24	Rétinoblastome	6	0,49	<b>Total</b>		1223	100

**Tableau 2.** Répartition des cancers en fonction de l'âge à l'Hôpital Général de Yaoundé (Ndom 2014).

Ages	Féminin	Masculin	Total
0-15	22	36	58
16-30	112	95	207
31-45	247	133	380
46-60	212	130	342
61-75	126	78	204
76-90	17	14	31
Supérieur à 90	0	1	1
<b>Total</b>	<b>736</b>	<b>487</b>	<b>1223</b>

### **I.1.5. Causes du cancer**

Le cancer apparait à partir d'une seule cellule. La transformation d'une cellule normale en une cellule tumorale est un processus passant par plusieurs étapes. Il y'a classiquement une évolution vers une lésion précancéreuse puis vers une tumeur maligne. Ces modifications proviennent des interactions entre les facteurs génétiques propres au sujet et des agents extérieurs. Les facteurs de risque du cancer peuvent être endogènes (provenant de l'organisme ou exogènes (extérieurs à l'organisme). Ces facteurs sont appelés cancérigènes, carcinomes ou cancérogènes.

- **I.1.5.1. Risques endogènes**

Dans certains cas, l'apparition d'un cancer a une composante héréditaire. C'est le cas de quelques-uns comme certains cancers du sein (Boulton 2006). Certains cancers induits par certains comportements transmis de génération en génération (consommation d'alcool ou de tabac) peuvent être confondus avec un risque génétique vrai, et inversement certains gènes prédisposant au cancer pourraient n'être activés que dans certaines circonstances (obésité, alcoolisme, etc.).

- **I.1.5.2. Risques exogènes**

Les facteurs exogènes de risque ou facteurs environnementaux dépassent le seul champ de l'environnement, puisque recouvrant les bactéries et virus inducteurs de cancers.

- **Tabac**

Le tabac est un facteur de risque majeur pour différents cancers (80 % des cancers du poumon, 75 % du larynx, 50 % de la vessie), il est aussi impliqué dans certains cancers du

foie, du pancréas, de l'estomac, du rein, du col de l'utérus, du sein, du côlon-rectum, de l'ovaire et de certaines leucémies. C'est la première cause de mortalité évitable par cancer avec près de 47 000 décès par an en France (INC 2015), soit environ 25 % de la mortalité totale par cancer.

➤ Alcool

L'alcool est la deuxième cause de mortalité par cancer après le tabac. L'éthanol même à dose modérée est classé dans la liste des cancérogènes du groupe 1 du CIRC; il augmente le risque de plusieurs cancers, d'autant plus que la dose ingérée est importante. Les cancers les plus favorisés par l'alcool incluent le cancer du foie et le cancer du pancréas. Le rapport du CIRC de 2015 estime la part attribuable à l'alcool à 10,8 % de l'incidence des cancers et 9,4 % des décès par cancers chez l'homme et à respectivement 4,5 % et 3 % chez la femme.

➤ Alimentation

L'alimentation joue un rôle dans la survenue de cancers, elle serait particulièrement impliquée dans la forte prévalence du cancer colorectal qui touche environ 37 000 personnes et en tue 17 000 par an. Selon le Fonds mondial de recherche contre le cancer, 30 à 40 % des cancers seraient imputables à l'alimentation (Gary *et al.* 2000). La viande rouge, les glucides à haut indice glycémique et les résidus de pesticides sont considérés comme des cancérigènes probables par le CIRC. L'exposition aux nitrosamines, associée à la consommation de viande et de poisson transformés dont en particulier les produits fumés augmentent le risque de cancer de l'estomac. La consommation de légumes conservés en saumure acide augmente le risque de cancer de l'estomac et de l'œsophage, ils contiennent eux aussi de grande quantité de précurseurs de nitrosamines (Elizabeth *et al.* 2010).

➤ Obésité

Elle jouerait un rôle dans près de 4 % des cancers, et pour beaucoup des cancers hormono-dépendants (sein, l'utérus, vésicule biliaire, prostate et du pancréas). Un indice de masse corporelle de 30 à 35 augmente d'un tiers le risque de mourir du cancer (Gary *et al.* 2000). Une étude américaine récente a conclu que 9 % des cas de cancer colorectal, 17 % des cas de cancer du sein, 21 % des cas de cancer de la vésicule biliaire, 24 % des cas de cancer du rein, 28 % des cas de cancer du pancréas, 35 % des cas de cancer de l'œsophage et une écrasante majorité de 49 % des cas de cancer de l'endomètre avaient l'obésité comme cause probable (Anonyme 2015).

➤ Radiation solaires

Les rayons ultra-violetes du soleil sont cancérigènes. Il est notamment important d'éviter une surexposition au soleil, ou d'utiliser des crèmes solaires lors d'une exposition prolongée au soleil dont l'effet protection est démontré (Marc 2015).

➤ Micro-organismes

Les virus et bactéries font partie des facteurs exogènes du cancer. Certains cancers peuvent être induits par des virus, tels le cancer du col de l'utérus provoqué par le VPH (INSERM 1999).

### **I.1.6. Prévention**

La prévention des cancers désigne l'ensemble des actes destinés à diminuer l'incidence des cancers, donc à réduire l'apparition des nouveaux cas dans une population saine par la diminution des causes et des facteurs de risque mais aussi tous les actes destinés à détecter un cancer avant l'apparition des symptômes, de façon à pouvoir intervenir pour ralentir ou arrêter sa progression. La prévention du cancer se fonde sur:

- l'évitement ou la diminution de l'exposition aux cancérogènes de l'environnement et industriels: principalement, la lutte contre le tabagisme, la consommation excessive d'alcool et de graisses animales, l'exposition excessive au soleil, la radioprotection et la manutention de produits dangereux dans le cadre professionnel;
- le rôle protecteur de certains éléments: fibres, vitamines et autres antioxydants (céréales, légumes verts, fruits), ainsi que le thé vert ou le chocolat et plus précisément les aliments contenant de la catéchine. Consommer une gousse d'ail par jour réduit de moitié le risque de cancer de l'estomac, du côlon et du rectum (Aaron *et al.* 2000).

### **I.1.7. Dépistage et diagnostic du cancer**

Les dépistages ont une très grande importance dans la prévention de certains cancers. Ils permettent un diagnostic plus précoce de la tumeur et par conséquent, la mortalité, les douleurs, et les traitements parfois lourds, tels que les chimiothérapies, peuvent parfois ainsi être évités ou réduits. Le plus souvent, ce n'est pas la douleur qui permet de déceler un cancer.

Une tumeur n'est en elle-même pas douloureuse c'est un groupement anarchique de cellules inorganisées. Comme elle ne peut être constituée de réseau nerveux, la tumeur n'a aucune sensibilité. Pour qu'un cancer fasse mal, il faut donc qu'il touche, irrite ou comprime une partie sensible du corps humain.

Le dépistage se fait par la clinique (l'examen du patient): palpation des seins, toucher rectal, etc. et des examens para cliniques (radiographies, dosages biologiques). Certains dépistages ont prouvé leur intérêt en diminuant le nombre de décès par cancer: le frottis du col utérin, pour dépister les lésions précancéreuses et les petits cancers du col utérin et les examens colorectaux (INSERM 1999).

Même s'il existe des éléments permettant d'identifier un cancer avec une grande probabilité, le diagnostic de certitude ne se fait que sur analyse au microscope (anatomopathologie) d'un échantillon de la tumeur. Cet échantillon vient soit d'une biopsie qui est le prélèvement d'un morceau de la tumeur faite en fonction de la localisation, suivant différentes procédures (fibroscopie, ponction à travers la peau...), soit d'une pièce opératoire (tumeur enlevée par le chirurgien) (Elizabeth *et al.* 2010).

### **I.1.8. Traitement**

Le traitement est effectué en milieu spécialisé, en règle sur une stratégie définie par une équipe médicale pluridisciplinaire c'est-à-dire comportant des médecins de plusieurs spécialités: oncologie, radiothérapie, chirurgie, gynécologie, gastro-entérologie, etc. Il nécessite d'avoir un diagnostic de certitude et de connaître le type du cancer, d'évaluer son extension locale, régionale et la présence ou non de métastases et enfin d'évaluer l'état général du patient (âge, fonctions cardiaque et rénale, présence d'autres maladies). L'arsenal thérapeutique dirigé contre le cancer comprend essentiellement:

- la chirurgie dont le but est l'élimination de la tumeur par ablation. Elle est à visée curative contre les cancers solides en cas de diagnostic précoce de la tumeur primitive, et à visée palliative en cas de diagnostic tardif pour des cancers déjà métastatiques;
- la radiothérapie est le traitement adjuvant presque toujours utilisé en complément d'une chirurgie ablative. Elle consiste à irradier le site de résection tumorale (post chirurgie) pour éliminer les cellules tumorales résiduelles en y induisant une mort de type pro-apoptotique. La radiothérapie est de plus en plus utilisée en

association avec les des chimiothérapies de nature radio sensibilisantes (Merlano *et al.* 2003). C'est le cas par exemple du témozolomide associé à la radiothérapie post chirurgicale dans le cas des gliomes malins (Lefranc *et al.* 2006). Dans certains cas, la radiothérapie remplace la chirurgie face à des localisations tumorales inaccessibles ou de lésions tumorales multiples, comme dans le cas de métastases cérébrales pouvant atteindre plusieurs dizaines de sites;

- la chimiothérapie consiste en une administration orale ou intraveineuse de molécules anticancéreuses qui pourraient atteindre la tumeur et les éventuelles cellules métastatiques, permettant ainsi de ralentir la prolifération et/ou d'induire la mort de cellules cancéreuses. Dans certains cas, la molécule anti-cancéreuse est délivrée de manière massive dans un site précis pour atteindre le cancer. C'est le cas par exemple pour les métastases hépatiques ou encore pour les tumeurs cérébrales où la chimiothérapie est placée dans un réservoir d'Ommaya implanté en sous-cutané chez le patient et dont le cathéter délivre directement la molécule dans le site de résection tumorale (Lefranc *et al.* 2006);
- l'hormonothérapie consiste à antagoniser l'effet pro-tumoral de divers types d'hormones, dont les œstrogènes dans le cas du cancer du sein, les androgènes dans le cas du cancer de la prostate ou encore certains neuropeptides dans une forme particulière du cancer du poumon, le carcinome à petites cellules (Moody 2006);
- l'immunothérapie fait appel à deux mécanismes : l'immunothérapie passive et l'immunothérapie active. L'immunothérapie passive est présentée par la thérapie cellulaire qui consiste à injecter au malade des cellules T cytotoxiques isolées de la tumeur. Ces cellules sont multipliées *in vitro* afin d'en disposer en quantité suffisante pour leur administration aux patients cancéreux (Old 1996);
- la thérapie génique consiste à transférer du matériel génique dans les cellules d'un malade pour corriger l'absence ou la déficience d'un ou de plusieurs gènes. Le transfert génique doit permettre de corriger les déficiences constatées ou de moduler certaines réponses biologiques de ces cellules (Relling 2001).

### **I.1.9. Coûts économiques et socioéconomiques**

La chimiothérapie et la chirurgie lourde, ainsi que les traitements à long cours font du cancer l'une des maladies les plus coûteuses financièrement pour la société. Le coût social du cancer est difficile à évaluer, mais est important et ne cesse d'augmenter (Boyle 2008).

Avec l'industrialisation des pays pauvres et l'évolution de leur mode de vie et de l'espérance de vie, le cancer tend à se globaliser sur la planète. En 2010, plus de 50 % des nouveaux cas de cancer et près des 2/3 des décès par cancer touchent des personnes à faible revenu, à revenu inférieur à la moyenne et des pays en voie de développement à revenu intermédiaire du monde.

## **I.2. DESCRIPTION DES CANCERS LES PLUS FREQUENTS**

Il y a plus de 200 types de cancers. Toutefois, certains sont plus fréquents que d'autres (CAMH 2013).

### **I.2.1. Cancer du sein**

Les seins jouent un rôle important dans la féminité et dans l'image que la femme a de son corps. La fonction biologique du sein est de produire du lait afin de nourrir un nouveau-né. Le cancer du sein est présent chez l'homme (Figure 1.A) et chez la femme (Figure 1.B); il est la cause la plus fréquente de décès par cancer chez la femme dans le monde, le taux de mortalité est le plus élevé dans les pays en voie de développement (Essiben *et al.* 2013). En 2008, l'incidence du cancer du sein était de 21,3/100.000 et la mortalité causée par le cancer du sein était de 16,4/100.000, en Afrique (Cardoso 2012). Au Cameroun, le cancer du sein est le plus fréquent des cancers chez la femme, il arrive au premier rang au service d'oncologie de l'Hôpital général de Yaoundé (Ndom 2014).

Plusieurs facteurs de risque ont été établis pour le cancer du sein, y compris, l'âge au début de la ménarche et de la ménopause, l'âge à la première grossesse à terme, la parité, l'allaitement, une consommation exagérée d'alcool et l'obésité. Les principaux outils de dépistage généralement utilisés pour la détection du cancer du sein sont l'auto-examen des seins, l'examen clinique des seins et la mammographie (Chabosseau 2013). Une fois le cancer repéré, il n'est pas impossible d'en guérir, le traitement peut être chirurgical. On utilise des méthodes permettant de conserver le sein, avec une radiothérapie obligatoire, et de le réparer en cas de séquelles inesthétiques après l'opération (Ndom *et al.* 2013).



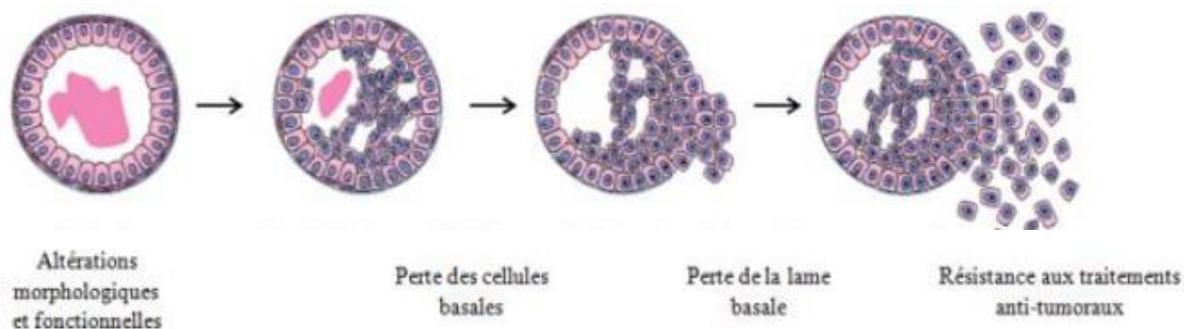
**Figure 2.** Cancer du sein (A- chez la femme, B- chez homme, Ndom 2014).

### **I.2.2. Cancer de la prostate**

La prostate est une glande endocrine de l'appareil reproducteur mâle présente chez la plupart des mammifères. Chez l'homme la prostate est une glande de la taille d'une noix, elle se trouve sous la vessie, en face du rectum. La fonction de la prostate est la production et la sécrétion par les cellules épithéliales du fluide prostatique représentant 25-30 % du sperme (Gacbbour *et al.* 2011). Chez l'homme, il existe différentes pathologies de la prostate: la prostatite qui est une inflammation de la prostate, l'hyperplasie bénigne caractérisée par une augmentation du volume de la prostate et le cancer (Mamadou *et al.* 2006).

Le cancer de la prostate est une prolifération des tissus conjonctifs de la prostate, qui finit par aplatis l'urètre (Figure 3), ce cancer touche l'appareil urinaire et l'appareil génital. Il peut également toucher les os, les poumons et le foie (Bayala 2014). Le malade dans la plupart des cas décède de suite d'insuffisance rénale et de troubles urinaires classiques. Avec un taux d'incidence ajusté selon l'âge de 17,5/100.000 et de taux de mortalité de 12,5/100.000, le cancer de la prostate vient en première position en matière d'incidence et de décès par le cancer parmi les hommes en Afrique (CAMH 2013). Après le cancer du foie, celui de la prostate, est le premier cancer au Cameroun chez les hommes en termes de nouveau cas. Avec un âge moyen de 65 ans.

Plusieurs facteurs de risques à la fois hormonaux, génétiques, liés à l'âge et/ou à l'environnement, le régime alimentaire sont associés au cancer de la prostate. L'âge est le facteur de risque le plus important 95 % des cancers diagnostiqués surviennent entre 57 et 88 ans, avec une moyenne d'âge à 72 ans (Sakr *et al.* 1993).

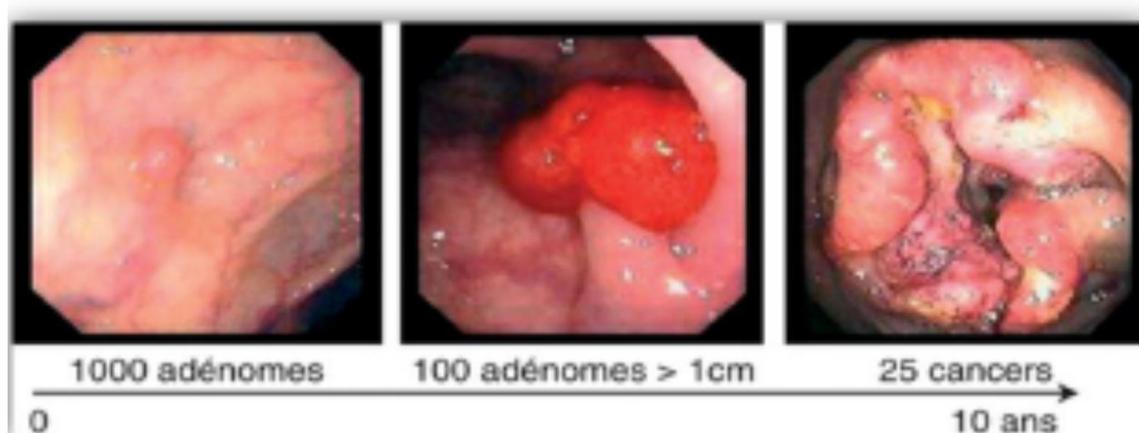


**Figure 3.** Représentation schématique de la progression du cancer de la prostate (Sakr 1993).

### I.2.3. Cancer colorectal

Le côlon est le nom donné à la dernière partie de l'intestin, qui a une longueur d'environ 1,80 mètre et est située entre l'intestin grêle et le rectum. Le côlon est parfois appelé gros intestin. Le gros intestin se termine par le rectum. Le cancer du côlon et le cancer du rectum, couramment appelés cancer colorectal (Figure 4), représentent la troisième forme de cancer la plus courante (Sedkaoui 2015).

Le risque de cancer du côlon est plus important dans les situations suivantes: un âge supérieur à 50 ans; une alimentation à forte teneur en viande, en graisses et en protéines; des antécédents de colite ulcéreuse; des antécédents familiaux de polypes, de cancer du côlon ou de cancer des organes reproducteurs chez la femme (cancer de l'ovaire, de l'endomètre ou du sein); la consommation d'alcool (les personnes qui fument et boivent de l'alcool sont exposées à un risque 4 fois plus élevé que la moyenne; un niveau d'activité physique insuffisant); le tabagisme (Sedkaoui 2015).



**Figure 4.** Séquence adénome-cancer colorectal (Sedkaoui 2015).

#### **I.2.4. Lymphome**

Le lymphome est la plus fréquente des hémopathies (tumeurs malignes des cellules du sang) et le troisième cancer le plus répandu chez les enfants (Figure 5). Il s'agit d'un cancer du système lymphatique et il se développe quand une erreur survient au niveau de la fabrication des lymphocytes, conduisant à la production de cellules anormales (Blattmann 2012). Celles-ci peuvent proliférer en se divisant plus vite que les lymphocytes normaux ou en vivant plus longtemps que ces derniers. Les lymphocytes cancéreux, comme les lymphocytes sains, se développent dans divers endroits de l'organisme, notamment les ganglions lymphatiques, la rate, la moelle osseuse ou d'autres organes. Selon leur nature, il existe deux types de cancers du système lymphatique: le lymphome hodgkinien (maladie de Hodgkin) et le lymphome non hodgkinien (LNH).



**Figure 5.** Lymphome (Ndom 2014).

#### **I.2.5. Cancer du col de l'utérus**

A travers le monde, le cancer du col utérin représente un problème majeur de santé publique. En 2010, il représentait le deuxième cancer féminin dans le monde avec environ 200 000 décès annuel et 500 000 nouveaux cas, avec 85 % de survenus chez les femmes des pays en voie de développement (Pointreau *et al.* 2010). Au Cameroun et en absence d'un registre national de cancer, les données sont limitées aux cas enregistrés dans certains établissements de santé, et qui concordent pour qualifier le cancer du col en tant que problème majeur de santé publique.

Le cancer du col est considéré comme une maladie sexuellement transmissible jamais observé chez la vierge (Figure 6), il est fréquent chez les femmes dont la vie sexuelle a commencé tôt (avant 17 ans) et qui ont eu plusieurs partenaires (Marie 2005). Il est transmis

par le virus dénommé Human Papilloma Virus (HPV). Pour prévenir le cancer du col il faut faire une vaccination antiHPV (Marie 2005).



**Figure 6.** Cancer du col de l'utérus (Marie 2005).

### **I.2.6. Sarcome de Kaposi**

Le sarcome de Kaposi (KP) est une forme de cancer qui affecte les personnes dont le système immunitaire diminue. On le voit dans les patients avec une infection à VIH, hommes âgés, d'origine méditerranéenne, juive ou africaine et les patients qui prennent des médicaments pour la suppression de l'immunité après la transplantation d'organes (INC 2015).

Les principaux facteurs de risque du SK sont l'infection à l'herpès-virus humain 8 (HHV-8) et un système immunitaire affaibli (INC 2015). En général, le SK apparaît d'abord sur la peau. Il peut aussi se développer sur les muqueuses, comme celles qui sont à l'intérieur de la bouche. Le SK peut aussi apparaître dans d'autres parties du corps (Figure 7).



**Figure 7.** Sarcome de kaposi avancé (Ndom 2014).

### **I.3. GENERALITES SUR LA MEDECINE TRADITIONNELLE**

La médecine traditionnelle réunit l'ensemble des connaissances, compétences et pratiques basées sur des théories, croyances et expériences auxquelles différentes cultures ont recours pour entretenir la santé ainsi que pour prévenir, diagnostiquer, soulager ou soigner des maladies physiques et mentales. La médecine traditionnelle qui a été adoptée par d'autres populations est souvent appelée médecine alternative ou complémentaire (OMS 2013). La phytothérapie est donc le traitement ou la prévention des maladies par l'usage des plantes, elle fait partie des médecines parallèles ou des médecines douces (ANSM 2012).

#### **I.3.1 Origines du savoir médical traditionnel**

Si l'on ne sait pas précisément ce que nos ancêtres mangeaient au début de l'humanité il y'a 5 à 7 millions d'années, il est certain que les plantes faisaient partie de leur alimentation quotidienne. Ils découvraient très tôt dans leur évolution que ces plantes ne représentaient pas uniquement une source d'alimentation mais pouvaient également soulager voire guérir certaines maladies.

Il n'est plus à démontrer que l'art de guérir chez les peuples constitue un de ses patrimoines socioculturels les plus importants, il est façonné, raffiné et véhiculé par ce peuple à travers son histoire depuis les temps immémoriaux.

Aussitôt paru sur la terre, l'homme s'est mis à gagner sa vie à la sueur de son front. Tombé dans l'environnement plutôt hostile et inhospitalier, il se devait de trouver des armes pour se défendre, des aliments pour se nourrir, des remèdes pour se soigner et se maintenir en bonne santé. La médecine ou encore mieux le système thérapeutique est donc une des valeurs forcément les plus anciennes, mais aussi les plus importantes parmi l'ensemble du patrimoine des peuples.

#### **I.3.2. Modes d'acquisition des savoirs traditionnels**

La médecine traditionnelle est l'ensemble de savoir et de savoir-faire, acquis par observation et l'expérience pratique, transmis de génération en génération par voie orale, rarement par écrits (Williamson *et al.* 2009). En pratique, il faut considérer l'art traditionnel de soins, comme un ensemble de connaissances empiriques, acquises par l'une des voies suivantes:

- famille: père à fils, mère à fille;
- relations d'alliance: belle-mère, beau-père, beau-frère, belle-sœur, mari, coépouse;

- par apprentissage de plusieurs années auprès de guérisseurs compétents, en dehors du cercle familial;
- achat d'une recette jugée efficace après le traitement d'une affection donnée;
- par le pouvoir inné, dans ce cas la transmission se fait par les esprits (initiation, choix mystique);
- révélation, après un rêve;
- au terme d'un long périple à la recherche d'un remède contre une affection dont ils ont souffert eux-mêmes pendant plusieurs années;
- auto-apprentissage dans des livres, par des recherches personnelles (Konan 2012).

### **I.3.3. Diagnostic de la maladie en médecine traditionnelle africaine**

En médecine traditionnelle africaine, le diagnostic présente plusieurs aspects :

- anamnèse: elle consiste à interroger le patient pour rechercher ses antécédents, ceux de sa famille et son contexte social (Konan 2012);

- observation du patient: elle implique une observation de l'attitude et de la gestuelle du patient (en particulier en cas de maladie mentale). Cette observation peut habilement être étendue aux parents pour déterminer si la maladie observée est un trait de famille (Konan 2012);

- examen visuel: les yeux, la peau, l'urine et les selles sont aussi examinés en médecine traditionnelle en particulier dans le cas d'ictère (ou jaunisse en médecine traditionnelle africaine) ou d'éruption cutanées (Konan 2012);

- examen biologique: le tradithérapeute utilise ses propres organes sensoriels pour effectuer les examens biologiques : goûter les urines à la recherche de sucre, sentir les plaies à la recherche de signes de putréfaction (qui nécessite l'emploi d'antimicrobiens puissants), observer la couleur des vomis (Konan 2012).

Certains insectes comme les fourmis peuvent être utilisés comme outils diagnostiques. En effet, quand un patient chez qui l'on suspecte le diabète, urine dans le fond d'un jardin et que le site est infecté de fourmis moins d'une heure après la miction, le tradithérapeute conclut que ce patient est atteint du diabète.

### **I.3.4. Traitement**

En médecine traditionnelle africaine, le patient est considéré comme une entité et le traitement proposé a pour objet de rétablir son équilibre. Le genre de traitement varie et est, dans une certaine mesure, indicatif de la spécialité du tradipraticien. Dans le cas d'un

traitement médical, des parties de la plante (racine, tige, feuille, graine et écorce) sont employés de façon individuelle ou en association. Des animaux entiers (caméléon, tortues...) ou des parties d'animaux, des substances minérales (alun, argile, kaolin) sont aussi utilisés.

Bien que le traitement prescrit puisse ne contenir qu'un seul élément actif, il est souvent un mélange de composant. En effet, certains composants sont des agents conservateurs et d'autres aromatisants ou colorants. Les préparations à composants multiples sont de préférence prescrites en médecine traditionnelle africaine pour le traitement de plusieurs maux (Konan 2012).

Des préparations de médecine traditionnelle sont prescrites sous plusieurs formes. Elles peuvent être liquide (décoction, infusion, macération, lotion) solide (poudre, kaolin, herbes séchées mélangées avec de l'huile de palme), semi solide (certains baumes bruns, résine, latex) ou gazeuse (inhalation, fumigation, encens).

### **I.3.5. Acteurs de la médecine traditionnelle africaine**

La médecine traditionnelle est un domaine pluridisciplinaire et plurisectoriel. On peut classer ses acteurs en deux groupes (Globocan 2012).

- **I.3.5.1. Tradipraticien de la santé**

Ils peuvent avoir plusieurs compétences:

- phytothérapeutes: ils utilisent uniquement les vertus préventives et curatives des plantes pour soigner les maladies. Ils sont nombreux en milieu rural et l'on peut même affirmer que dans les familles africaines, les grands-mères ont la connaissance des plantes qui guérissent les maladies de leur progéniture;
- psychothérapeutes: leurs techniques sont basées sur le vécu socioculturel du malade. Ils utilisent la puissance du verbe et les incantations. Ils peuvent provoquer des chocs psychologiques libérateurs dans le mental du malade afin de rétablir l'harmonie et la santé du corps et de l'esprit;
- naturothérapeutes: il s'agit d'une catégorie de spécialistes disposant de méthodes basées sur l'hygiène et la nutrition. Le régime alimentaire et le choix approprié des aliments en fonction de l'état de santé. En fait ces spécialistes se rencontrent beaucoup plus dans les pays du Nord;

- spécialistes de la thérapie manuelle: ils donnent des soins avec les mains nues ou armées d'instruments spécifiques. Ce sont des spécialistes des massages et des manipulations du corps visant à guérir les parties malades;
- spiritualistes: dans ce groupe, on identifie les acteurs spéciaux des troubles humains, certains ont la faculté de poser le diagnostic métaphysique des affections, ils sont des ritualistes, des divins, des voyants, des occultistes et des féticheurs. D'autres se distinguent de ce groupe parce qu'ils font recours uniquement à des prières pour rétablissement de la santé du malade (prêtre, prophètes et marabouts). Les sorciers, cités à tort parmi les tradipraticien de santé, sont des êtres humains douées de puissance surnaturelles qui agissent dans le sens de la nuisance de leurs semblables, environnés par l'instinct de jalousie, de méchanceté et de cruauté;
- herboristes: ils connaissent les usages des substances médicales d'origine essentiellement végétale et assurent leur vente à ceux qui en ont besoin;
- médico-droguistes : ils connaissent l'usage des substances médicales d'origine végétale, animale et minérale et en assurent la vente à ceux qui les recherchent. On peut y classer les vendeurs(es) de médicaments traditionnels sur les marchés;
- guérisseurs: ce sont des thérapeutes traditionnels qui traitent par les méthodes extra-médicales, ils sont capables de diagnostiquer les affections et de prescrire les plantes médicinales appropriées. Ils acquièrent leur pouvoir par initiation et par transpiration;
- rebouteurs: ils guérissent par des procédés empiriques, les luxations, les fractures, les entorses et les douleurs articulaires.

- **I.3.5.2. Chercheurs en médecine traditionnelle et pharmacopée africaine**

Ce sont les scientifiques et les chercheurs de différentes facultés, UFR (Unité de Formation et de Recherche) et instituts (Sciences, Médecine, Pharmacie et Institut National de Santé Publique). Dans les facultés littéraires, juridiques et économiques, certains chercheurs se spécialisent dans le domaine de la médecine traditionnelle : des sociologues, des ethno sociologues, des anthropologues, des juristes et des économistes. Il faut noter aussi que certains tradipraticiens font des recherches privées, enrichissant ainsi le nombre de leurs recettes thérapeutiques.

### **I.3.6. Médecine traditionnelle au Cameroun**

Dans un contexte marqué par une crise économique qui perdure depuis plus de deux décennies, rend difficile l'accès aux soins de santé conventionnelle. Dans ces conditions, les populations n'ont d'autres alternatives que le recours à la pharmacopée traditionnelle pour résoudre leur problème sanitaire. Ce constat amène l'OMS en 1978 lors de la conférence d'Alma-Ata à considérer les tradipraticiens comme des acteurs pour l'atteinte de l'objectif « Santé pour tous ». Par ailleurs, elle incite les gouvernements des pays en développement à adopter une politique de promotion de la médecine traditionnelle (WHO 2000).

### **I.3.7. Avantages de la phytothérapie**

Malgré les énormes progrès réalisés par la médecine moderne, la phytothérapie offre de multiples avantages. De nos jours, les traitements à base de plantes reviennent au premier plan, car l'efficacité des médicaments tels que les antibiotiques (considérés comme la solution quasi universelle aux infections graves) décroît. Les bactéries et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et leur résistent de plus en plus. La phytothérapie, qui repose sur des remèdes naturels est bien acceptée par l'organisme, et est souvent associée aux traitements classiques. Elle connaît de nos jours un renouveau exceptionnel (Iserin *et al.* 2001). De plus, les effets secondaires induits par les médicaments inquiètent les utilisateurs, qui se tournent vers des soins moins agressifs pour l'organisme. On estime que 10 à 20 % des hospitalisations sont dues aux effets secondaires des médicaments chimiques. Les plantes contiennent des centaines, voire des milliers de substances chimiques actives. La recherche des principes actifs extraits des plantes est d'une importance capitale car elle a permis la mise au point de médicaments essentiels.

### **I.3.8. Pouvoir des plantes**

L'action de la phytothérapie sur l'organisme dépend de la composition des plantes, depuis XVIII<sup>ème</sup> siècle, au cours duquel des savants ont commencé à extraire et à isoler les substances chimiques qu'elles contiennent. On considère les plantes et leurs effets en fonction de leurs principes actifs. La recherche des principes actifs extraits des plantes est d'une importance capitale car elle a permis la mise au point de médicaments essentiels. Aujourd'hui les plantes sont de plus en plus utilisées par l'industrie pharmaceutique, il est impossible d'imaginer le monde sans la quinine qui est employée contre la malaria ou sans la digoxine qui soigne le cœur, ou encore l'éphédrine que l'on retrouve dans de nombreuses prescriptions contre les rhumes (Iserin *et al.* 2001). Si les stratégies adoptées par les phytothérapeutes pour

prévenir les maladies ou pour guérir les malades sont différentes selon les nombreuses traditions en usage sur la planète, les effets sur le corps des traitements à base de plantes sont eux identiques. Plusieurs milliers de plantes sont utilisées de par le monde. Leur champ d'action est vaste et leur puissance varie. La plupart ont des effets spécifiques sur certaines parties de l'organisme et sont reconnues pour traiter divers cas (Iserin *et al.* 2001).



**CHAPITRE II.**  
**MATERIEL ET METHODES**



## II.1. MATERIEL

### II.1.1. Présentation et description du site d'étude

Nos diverses investigations ont été réalisées dans la localité de Yaoundé. La ville de Yaoundé, située dans la Région du Centre, est placée sur un réseau de collines dominées par les monts Mbam Minkom (1295 m) et le Mont Nkolodom (1221 m) dans le secteur nord-ouest de Yaoundé, ou le mont Elounden (1159 m) au sud-ouest. Les différents quartiers s'ordonnent en fonction du relief accidenté du site de la ville. Sa superficie est de 180 km<sup>2</sup> avec une altitude de 750 m (Anonyme 2015).

### II.1.2. Données climatologiques de Yaoundé

La ville de Yaoundé est localisée entre les latitudes 3°45'N et 3°94'N et les longitudes 10°94'E et 10°58'E. La région reçoit en moyenne 1600 mm d'eau des pluies par an, avec 2 périodes de moindre pluviosité: décembre-février et juillet-août, la température moyenne et l'humidité relative étant 23,8 °C et 76,6 % respectivement par an. Le climat est équatorial du domaine guinéen à 4 saisons et du type continental. Le tableau ci-dessous présente les moyennes annuelles de température et précipitation dans la ville de Yaoundé (Noumi 2012).

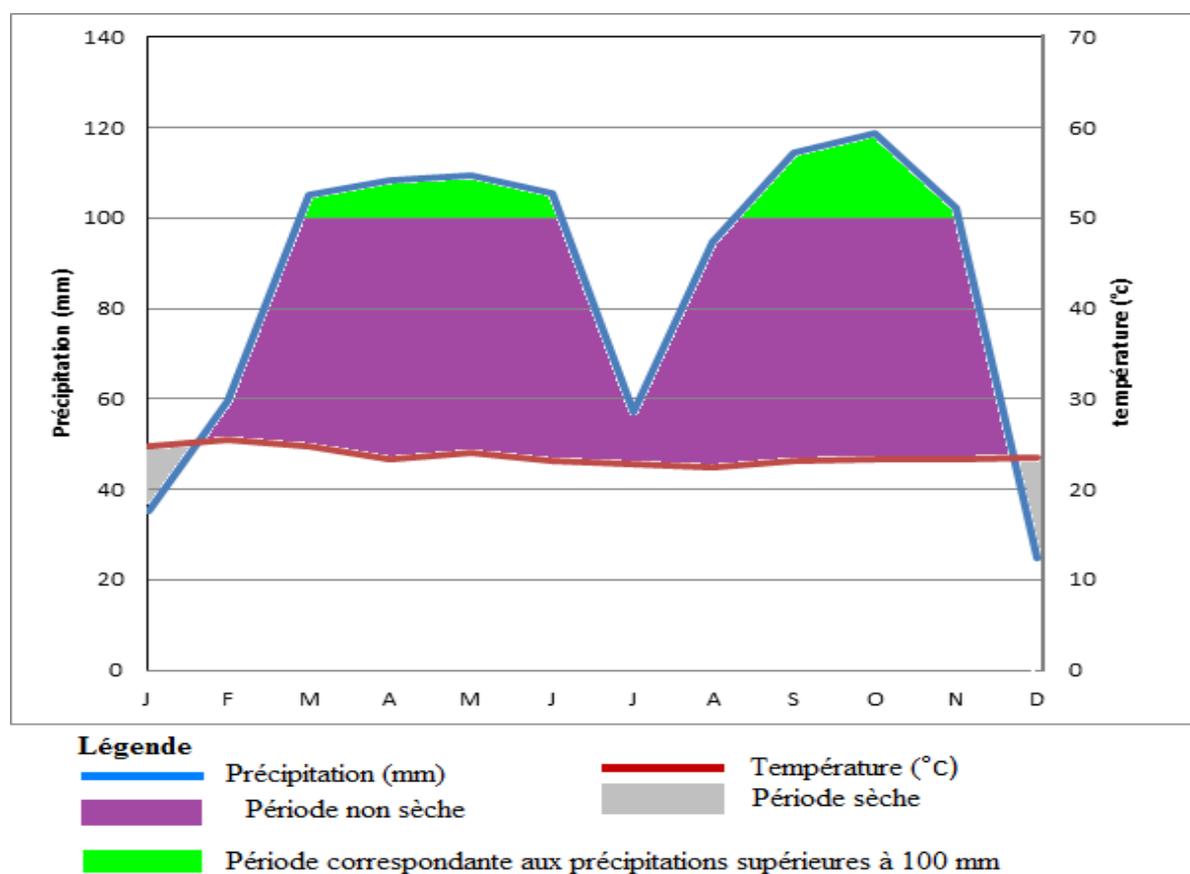


Figure 8. Diagramme ombro-thermique de Yaoundé selon Walter et Lieth (1964).

Courbe de la moyenne pluviométrique mensuelle (échelle réduite au 1/10 dès 100 mm, selon la méthode de Walter & Lieth, 1964) et de la température moyenne mensuelle de la station météorologique de Yaoundé. Une gradation de l'échelle des précipitations correspond à deux gradations de l'échelle des températures (Noumi 2012). Ce diagramme permet de mettre en évidence les périodes de sécheresse définies par une courbe de précipitation se situant en dessous de la courbe de température (Figure 8).

### **II.1.3. Matériel de terrain**

Deux types de fiches ont été mises au point pour l'enregistrement des données:

- fiche d'enquête pour l'enregistrement des avis des phytothérapeutes (Annexe 1);
- fiche d'herbier pour l'identification et la description des espèces utilisées dans la préparation des recettes (Annexe 2).

Pour la suite de nos investigations, nous avons aussi utilisé un appareil photographique et des sécateurs pour la récolte de nos espèces.

## **II.2. METHODES**

Suite à l'accord favorable obtenu par le Ministre de la Santé Publique à notre égard (Annexe 3), nous avons été bénéficiaires de la liste des phytothérapeutes reconnus par ce département ministériel. Nous avons réalisés un tirage aléatoire d'un échantillon de vingt phytothérapeutes.

### **II.2.1. Enquêtes auprès des phytothérapeutes**

Pour recenser les recettes et identifier les plantes médicinales utilisées pour le traitement des cancers, une fiche d'enquête a été conçue (Annexe 1). Des descentes sur le terrain ont permis d'administrer ce questionnaire aux vingt phytothérapeutes choisis. Le questionnaire administré consistait à prendre trente à quarante-cinq minutes d'entretien avec ces derniers. En outre les herboristes, les marchands de plantes médicinales dans les marchés de la localité, l'Institut de recherche Médicale et d'étude des Plantes Médicinales ont été rencontrés ceci dans le but d'avoir le maximum d'information pour l'étude.

L'enquête était basée sur les interrogations directes en langue française. Pour chaque enquête et pour un cancer donné, les informations ont été collectées selon un canevas standardisé. Pour chaque indication thérapeutique, les détails de la recette sont relevés avec soin. La dite enquête s'est effectuée au moyen d'une fiche portant des informations relatives aux plantes, aux parties utilisées, aux cancers qu'elles soignent, aux méthodes de

préparations, à la posologie et à la méthode de conservation (Annexe 1). Cette enquête nous a permis de connaître les phytothérapeutes qui traitent les cancers, de connaître les plantes qu'ils utilisent ainsi que la composition des recettes utilisées pour le traitement (Figure 9).



**Figure 9.** Photographie (A- produits des herboristes, B- produits des tradipraticiens)

### II.2.2. Récoltes des échantillons de plantes

La récolte des plantes identifiées a été un préalable pour la description. Avec l'aide des phytothérapeutes et de tout l'équipement nécessaire, certaines plantes utilisées dans les recettes ont été récoltées tôt le matin dans le site d'étude ou dans les périphériques. Certaines plantes récoltées ou non ont été filmées grâce à l'appareil numérique. Les spécimens de petites tailles (espèces herbacées) ont été récoltés entièrement, alors que certaines parties (feuilles, fruits, fleurs et écorces) seulement ont été récoltées sur des spécimens de grande taille. Les espèces ainsi récoltés sont nettoyés, étiquetés, rangés dans des papiers presses dans le strict respect des normes de séchage en la matière couramment utilisées en systématique (Figure 10), puis ramenés au laboratoire de botanique de l'Ecole normale supérieure de Yaoundé ou à l'Herbier national où ils ont été identifiés.



**Figure 10.** Conservation des espèces dans les presses de récoltes.

### II.2.3. Identification et description des spécimens

Les plantes indiquées dans les recettes par les phytothérapeutes sous des noms communs ou vernaculaires ont été reconnues et désignées sous leur nom scientifique par les botanistes du département des sciences biologiques de l'Ecole normale supérieure, des chercheurs de l'Institut de recherche médicale et d'étude des plantes médicinales et des responsables de l'Herbier nationale de Yaoundé (Annexe 2). Les informations recueillies sont enregistrées sur notre fiche d'herbier (Figure 11). Les données obtenues sont complétées grâce à nos recherches sur le site internet et la lecture des ouvrages botaniques et ethnobotaniques disponibles au Département des Sciences Biologiques de l'Ecole normale supérieure de Yaoundé. Nous avons ensuite procédé à une étude descriptive des espèces utilisées dans la composition des recettes.



**Figure 11.** Identification et description d'un spécimen monté .

### II.2.5. Méthode de préparation

La méthode de préparation des médicaments par les phytothérapeutes variait selon le type de cancer soigné et selon les parties de la plante utilisée (feuilles, racines, écorces, fruits et fleurs). Plusieurs techniques de préparation étaient utilisées (Figure 12):

- infusion désigne une opération qui consiste à mettre dans un récipient la composition du traitement puis verser de l'eau bouillante, le récipient reste couvert pendant dix à vingt minutes;
- macération désigne une opération qui consiste à laisser séjourner pendant une période bien déterminée la composition médicale dans de l'eau qui se charge des principes solubles de ces substances;
- décoction désigne une composition médicale qui consiste à mettre dans un récipient contenant de l'eau fraîche les feuilles, les écorces, les racines ou les fruits indiqués et

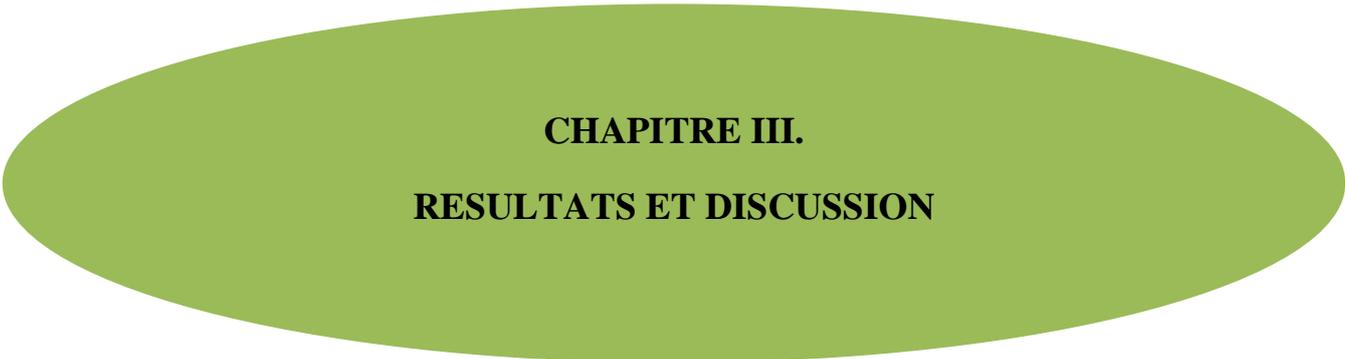
de faire bouillir entre cinq et vingt minutes et parfois davantage. On utilise un récipient en émail ou en acier inoxydable.



**Figure 12.** Méthode de préparation (A-infusion, B-macération, C-décoction)

## II.2.6. Analyse statistique

Les différentes fiches d'enquête ont été par la suite dépouillées. Les résultats obtenus à la suite des enquêtes ont été analysés avec le logiciel Excel. Ces résultats ont été interprétés afin de rendre public les différents traitements recensés. Les paramètres commentés étaient les organes utilisés, les méthodes de traitements, les recettes proposées pour le traitement de cette pathologie, la durée du traitement et leur posologie.



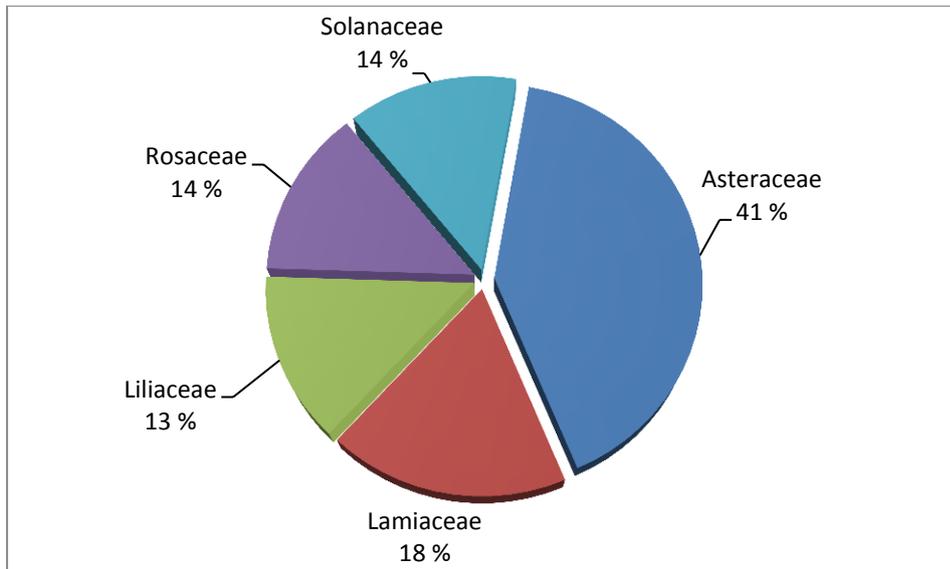
**CHAPITRE III.**  
**RESULTATS ET DISCUSSION**



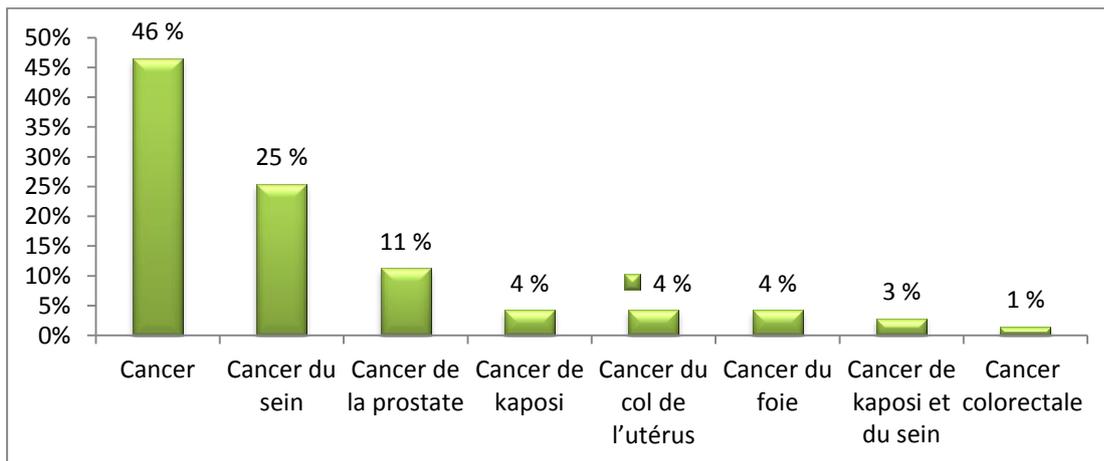
### III.1. RESULTATS

#### III.1.1. Identification des plantes riches en activités anticancérigènes

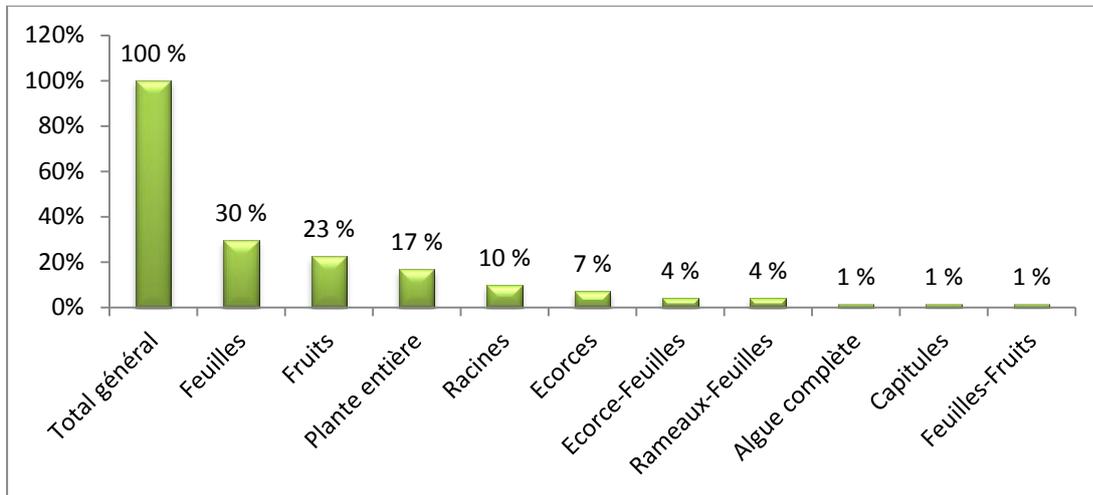
Les données d'enquête ont permis d'identifier, 70 espèces, subdivisées en 69 genres et appartenant à 42 familles (Tableau 3). La famille des Asteraceae est la plus représentée avec 9 espèces soit 41 % (*Ageratum conyzoides*, *Cynara scolymus*, *Echinops gracilis*, *Emilia coccinea*, *Matricaria recutita*, *Silybum marianum*, *Spilanthes filicaulis*, *Vernonia guineensis* et *Taraxacum officinale*), elle est suivie de la famille des Lamiaceae avec 4 espèces soit 18 % (*Melissa officinalis*, *Rosmarinus officinalis*, *Ocimum basilicum* et *Plectranthus manii*), Liliaceae avec 3 espèces soit 18 % (*Allium cepa*, *Allium sativum* et *Aloe barteri*) et des Solanaceae avec 3 espèces soit 18 % (*Capsicum corniculata*, *Lycium barbarum* et *Nicotiana tabacum*), (Figure 12). Les résultats montrent que 32 espèces possèdent des effets inhibiteurs qui empêchent le développement des cellules cancéreuses (*Cannabis sativa*, *Drymaria cordata* etc.), 18 espèces possèdent des propriétés anti cancérigènes capables de réduire la taille des tumeurs du sein (*Cissus paradisi*, *Mangifera indica* etc.), 8 espèces inhibent la progression des tumeurs de la prostate (*Annona muricata*, *Spirulina maxima* etc.), 3 espèces réduisent la tumeur de kaposi, du foie et du col de l'utérus (*Aloe barteri*, *Hibiscus rosa* etc.), 2 réduisent la progression des cancers de kaposi et du sein et 1 espèce réduit la progression du cancer colorectal (Figure 14). Divers organes sont prélevés sur le port végétatif pour la préparation des recettes médicamenteuses, et les parties les plus utilisées sont respectivement les feuilles (*Nerium oleander*, *Aloe barteri*...), les fruits (*Allium cepa*, *Allium sativum* etc.), la plante entière (*Annona muricata*, *Ageratum conyzoides* etc.) les racines et les écorces (*Zingiber officinale*, *Vernonia guineensis* etc.), (Figure15 A). Le mode d'emploi majoritairement utilisé est la décoction (Figure15 B).



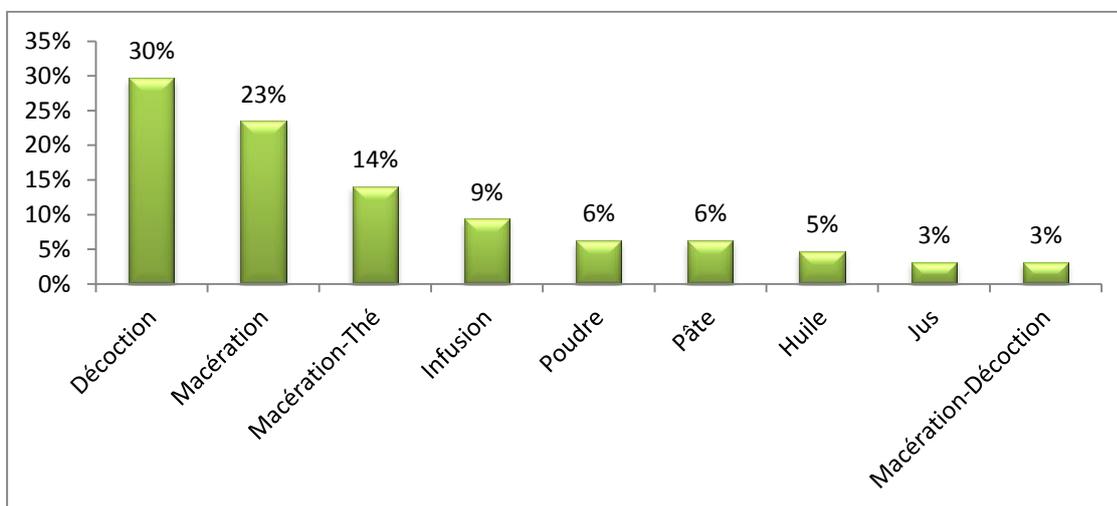
**Figure 13.** Distribution des plantes en fonction des familles



**Figure 14.** Distribution des espèces identifiées selon le type de cancer traité.



**Figure 15 A.** Fréquence d'utilisation des parties des plantes



**Figure 15 B.** Fréquence d'application des modes d'emploi dans le traitement des cancers

**Tableau 3: Plantes utilisées pour le traitement des cancers**

N°	Familles	Noms scientifiques	Noms commun	Nom vernaculaire (ewondo)	Cancers soignés	Parties actives	Mode d'emploi
1	Acanthaceae	<i>Acanthus montanus</i>	Acanthe épineux	Ndoe	Cancer	Feuilles	Décoction
2	Amaranthaceae	<i>Amaranthus spinosus</i>	Epinard piquant		Cancer du sein	Plante entière	Décoction
3	Amaranthaceae	<i>Celosia laxa</i>			Cancer du sein	Rameaux-Feuilles	Décoction
4	Ampelidaceae	<i>Cissus paradisi</i>	Pamplemousse		Cancer du sein	Fruits	Macération
5	Ampelidaceae	<i>Citrus limonum</i>	Lemon		Cancer	Fruits	Macération
6	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Manguier	Adoh	Cancer du sein	Ecorces	Décoction
7	Annonaceae	<i>Annona muricata</i>	Corossolier, corrosol	Ebom	Cancer de la prostate	Plante entière	Décoction /Macération
8	Apiaceae	<i>Apium graveolens</i>	Celeri		Cancer du sein	Racines-Feuilles	Décoction
9	Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i>	Laurier-rose		Cancer	Feuilles	Pâte
10	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i>	Roi des herbes ou herbe aux sorciers	Nyada-elog	Cancer du foie	plante entière	Macération
11	Asteraceae	<i>Cynara scolymus</i>	Artichaut		Cancer du sein	Feuilles	Infusion, poudre séchée
12	Asteraceae	<i>Echinops gracilis</i>			Cancer	Plante entière	Macération
13	Asteraceae	<i>Emilia coccinea</i>		Alovu	Cancer de kaposi	Feuilles	Macération
14	Asteraceae	<i>Matricaria recutita</i>	Camomille allemande		Cancer	Capitules	Infusion
15	Asteraceae	<i>Silybum marianum</i>	Chardon-marie		Cancer du sein	Fruits	Infusion
16	Asteraceae	<i>Spilanthes filicaulis</i>		Tsama	Cancer	Plante entière	Poudre, thé ou Macération
17	Asteraceae	<i>Vernonia guineensis</i>	Ginseng	Ondon-dong si	Cancer du sein	Racines	Poudre
18	Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit		Cancer	Racines	Décoction, poudre
19	Brassicaceae	<i>Raphanus sativus</i>	Radis noir		Cancer	Racines	Macération, Jus frais,
20	Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i>	Bourrache		Cancer de kaposi	Fruits	Huile
21	Boraginaceae	<i>Symphytum officinale</i>			Cancer	Feuilles	Maceration, Thé

22	Caesalpiniaceae	<i>Cassia alata</i>	Datrier	Ngom ntangam	Cancer	Feuilles	Poudre,Thé ou Macération
23	Caesalpiniaceae	<i>Guibourtia tessmannii</i>	Bubinga	Essi-ngang	Cancer du sein	Ecorces	Décoction
24	Cannabinaceae	<i>Cannabis sativa</i>	Chanvre	Banga	Cancer	Feuilles	Thé ou Macération
25	Caryophyllaceae	<i>Drymaria cordata</i>	Drymaria	Oyanga	Cancer	Plante entière	Poudre ou Macération
26	Cyanophyceae	<i>Spirulina maxima</i>	Spiruline, algue bleue,	Spiruline	Cancer de la prostate	Algue complète	Gélules, poudre, pâtes artisanales
27	Commelinaceae	<i>Commelina forskalaei</i>			Cancer	Plante entière	Thé ou Macération
28	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta</i>	Malmonée	Okul Bifeg	Cancer	Plante entière	Thé ou Macération
29	Euphorbiaceae	<i>Tragia senegalensis</i>			Cancer	Plante entière	Thé ou Macération
30	Fabaceae	<i>Arachis hypogaea</i>	Arachide	Owondo	Cancer du col de l'utérus	Feuilles-Fruits	Ecraser et faire de la bouillie ou de la sauce
31	Fabaceae	<i>Vigna unguiculata</i>	Niébé		Cancer du sein	Fruits	Poudre
32	Labiaceae	<i>Leucas martinicensis</i>			Cancer	Feuilles	Macération
33	Labiaceae	<i>Leonotis nepetifolia</i>			Cancer	Feuilles	Infusion
34	Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i>	Mélisse		Cancer	Feuilles	Tisane
35	Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romarin		Cancer du foie	Feuilles	Macération, tisane
36	Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i>	Basilica sauvage	Mesep	Cancer de kaposi et du sein	Rameaux-Feuilles	Pâte
37	Lamiaceae	<i>Plectranthus manii</i>			Cancer du sein	Rameaux-Feuilles	Pâte
38	Lauraceae	<i>Cinnamomum verum</i>	Cannelle		Cancer	Ecorces	Huile
39	Lecythidaceae	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Abing	Abing	Cancer du sein	Ecorces	Poudre
40	Liliaceae	<i>Allium cepa</i>	Oignon	Agang	Cancer	Fruits	Macération ou décoction
41	Liliaceae	<i>Allium sativum</i>	Ail	Ayang –ntanga	Cancer	Fruits	Poudre ou Macération
42	Liliaceae	<i>Aloe barteri</i>	Aloes vera		Cancer de kaposi et du sein	Feuilles	Crème
43	Loranthaceae	<i>Globimetula braunii</i>	Gui-d'afrique	Kotogo-metobo	Cancer	Plante entière	Décoction
44	Malvaceae	<i>Hibiscus rosa sinensis</i>			Cancer de kaposi	Fruits	Pâte
45	Meliaceae	<i>Khaya senegalensis</i>			Cancer	Ecorce-Feuilles	Décoction ou Macération

46	Meliaceae	<i>Trichilia rosa</i>			Cancer	Racines	Décoction
47	Monimiaceae	<i>Peumus boldus</i>	Boldo		Cancer du sein	Feuilles	Décoction, tisane,
48	Moringaceae.	<i>Moringa oleifera</i>	Arbre radis du cheval	Moringa	Cancer de la prostate	Plante entière	Poudre
49	Myrtaceae	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	Eucalyptus ou gomme de la rivière rouge	Eucalyptus	Cancer de la prostate	Ecorce-Feuilles	Décoction, Jus
50	Ænotheraceae	<i>Epilobium sp</i>	Les épilobes		Cancer de la prostate	Feuilles	Infusion,
51	Onagraceae	<i>Oenothera biennis</i>	Onagre		Cancer du sein	Fruits	Huile
52	Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i>		Onyang	Cancer	Feuilles	Macération
53	Polypodiaceae	<i>Platyserium stemaria</i>	Cornes d'elan		Cancer du sein	Plante entière	Macération
54	Rosaceae	<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des près		Cancer	Fruits	Décoction
55	Rosaceae	<i>Pygeum africanum</i>	Prunier d'Afrique		Cancer de la prostate	Ecorces	Macération
56	Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia</i>	Noni		Cancer du sein	Fruits	Jus
57	Rubiaceae	<i>Nauclea latifolia</i>			Cancer du col de l'utérus	Fruits	Décoction
58	Rutaceae	<i>Citrus limonum</i>	Lemon	Ofumbi-beti	Cancer	Fruits	Jus
59	Rutaceae	<i>Citrus paradisi</i>	Pamplemousse		Cancer	Fruits	Décoction
60	Scrophulariaceae	<i>Scoparia dulcis</i>			Cancer	Feuilles	Macération
61	Solanaceae	<i>Capsicum corniculata</i>	Petit piment	Ondondo-belo	Cancer	Fruits	Macération
62	Solanaceae	<i>Lycium barbarum</i>	Goji		Cancer	Fruits	Infusion
63	Solanaceae	<i>Nicotiana tabacum</i>	Tabac	Ta	Cancer	Feuilles	Macération
64	Taxaceae	<i>Taxus baccata</i>	L'If		Cancer du sein	Feuilles	Macération
65	Tiliaceae	<i>Tilia cordata</i>	Tilleul		Cancer du sein	Fruits	Tisane, huile
66	Theaceae	<i>Camelia sinensis</i>	Théier (thé vert)		Cancer colorectale	Feuilles	Thé
67	Urticaceae	<i>Aframomum melegueta</i>	Ndong	Ndong	Cancer	Fruits	Macération
68	Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	La grande ortie		Cancer de la prostate	Racines	Décoction, poudre
69	Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i>	Turmerie sauvage	Curcuma	Cancer du foie	Racines	Décoctions, Infusions
70	Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i>	Gingembre		Cancer du col de l'utérus	Racines	Thé, Poudre

### III.1.2 Sélection et description des espèces

#### III.1.2.1 Sélection des espèces

Un total de 15 espèces intéressantes par leur famille, leur présence sur le territoire camerounais, leur fréquence élevée dans la préparation des recettes et leur présence majoritaire sur les marchés, les rues et les lieux environnants de la localité ont été choisies (Tableau 4).

Tableau 4. Liste des plantes sélectionnées

Plantes	Critères de Sélection		
	Richesse en flavonoïde (forte capacité anti- oxydante)	Fréquence élevée dans la préparation des recettes	Proximité
<i>Ageratum conyzoides</i>	✓	✓	✓
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	✓	✓	✓
<i>Aloe barteri</i>	✓	✓	✓
<i>Moringa oleifera</i>	✓	✓	✓
<i>Guibourtia tessmannii</i>	✓	✓	
<i>Citrus paradisi</i>	✓	✓	✓
<i>Pygeum africanum</i>	✓	✓	
<i>Annona muricata</i>	✓	✓	✓
<i>Globimetula braunii</i>	✓	✓	✓
<i>Spirulina maxima</i>	✓	✓	
<i>Apium graveolens</i>	✓	✓	✓
<i>Allium sativum</i>	✓	✓	✓
<i>Zingiber officinale</i>	✓	✓	✓
<i>Allium cepa</i>	✓	✓	✓
<i>Ocimum basilicum</i>	✓		✓

#### III.1.2.2 Description des espèces sélectionnées

La partie descriptive s'appuie essentiellement sur les plantes sélectionnées. Les résultats montrent qu'il existe une corrélation positive entre les propriétés de la plante et son champ de traitement des pathologies. C'est ainsi que certaines plantes généralement utilisées pour le traitement des cancers sont aussi utilisées pour le traitement d'hypertension, de trouble digestif, d'hépatite, d'ulcère, de typhoïde et de diabète.

### III.1.2.1. *Ageratum conyzoides*

- **Description botanique**

*Ageratum conyzoides* est une espèce annuelle au port dressé, appartenant à la famille des Asteraceae. Son nom commun est le roi des herbes ou herbe aux sorciers. La plante mesure de 30 à 120 cm de hauteur, elle développe à partir de sa racine en pivot une tige (Figure 16) cylindrique couverte de poils blancs, la tige à sa base est fortement teinté de rouge. Les feuilles simples, opposées sont portées par un pétiole long de 1 à 3 cm cannelé sur la surface supérieure. Le limbe recouvert de poils blancs fins est long de 2 à 10 cm, large de 1,5 à 7 cm. Il est obtus ou sub-aigu au sommet, tronqué, arrondi ou cunéiforme à la base. La marge de la feuille est dentée. Inflorescence en capitules terminales compactes. Le capitule qui mesure environ 4 mm de diamètre est pédonculé. Les fleurs sont de couleur blanche à bleu-violet. Le fruit est un akène (akène est un fruit sec, indéhiscent, à graine unique, dont le péricarpe, plus ou moins sclérifié, n'est pas soudé à la graine). Il est noir, fusiforme, de section quadrangulaire, mesurant 1,5 à 2 mm de long.



**Figure 16.** Rameau portant les feuilles et les fleurs d'*Ageratum conyzoides*

- **Utilisation dans la médecine traditionnelle**

Les feuilles d' *Ageratum conyzoides* sont utilisées pour traiter les inflammations, les affections de foie, la pousée dentaire, les brûlures, les plaies, les blessures, les ulcères, les troubles utérins, les douleurs des femmes enceintes, les vermifuges, les douleurs gastro

intestinales, la jaunisse et les morsures de serpent. Les racines sont utilisées pour traiter la diarrhée.

En Afrique, *Ageratum conyzoides* est utilisé pour traiter la fièvre, le rhumatisme, les maux de tête, les coliques, les blessures causées par des brûlures, dyspepsie, problème oculaire, troubles de l'utérus et la pneumonie. Au Kenya Afrique de l'Est, il est utilisé dans la médecine traditionnelle pour les effets anti-asthmatiques, antispasmodiques et hémostatiques. Au Brésil une perfusion est préparée avec les feuilles ou la plante entière et utilisé pour traiter les coliques, les rhumes et les fièvres, la diarrhée, les rhumatismes, les spasmes, et comme tonique.

### **III.1.2.2 *Eucalyptus camaldulensis***

- **Description botanique**

*Eucalyptus camaldulensis* est une plante de la famille des Myrtaceae. Généralement appelée gomme de la rivière rouge. L'arbre est d'environ 24-40 m de haut avec un tronc robuste. L'écorce est très utile pour l'identification et la distinction entre les nombreuses espèces, car elle peut présenter de grandes différences dans son apparence. Soit elle est dure, fibreuse, floconneuse, lisse, ou possède de profonds sillons. La plupart des eucalyptus ont des feuilles persistantes, mais quelques espèces tropicales perdent leurs feuilles à la fin de la saison sèche. Elles sont couvertes de glandes à huile. Sur les jeunes arbres, elles sont opposées, sessiles, ovales, et quand l'arbre grandit, elles deviennent alternes, pétiolées, très allongées, parfois un peu courbées comme des lames de faux (Figure 17). Les fleurs sont très variées. Elles ont de très nombreuses étamines qui peuvent être de couleur blanche, crème, jaune, rose ou rouge. La pollinisation des fleurs se fait principalement par les insectes, attirés par le nectar. Les fruits d'eucalyptus sont formés par le développement du réceptacle ainsi que de l'ovaire qui s'y attache. Ils contiennent un nombre important d'ovules.



**Figure 17.** Rameau portant les feuilles et fleurs d'*Eucalyptus camaldulensis*

- **Utilisation dans la médecine traditionnelle**

La gomme de cette plante bouillie avec de l'eau et du sucre, devenue une boisson liquide, est utilisée pour traiter les affections pulmonaires et comme une anesthésie générale et pour les maux de dents. L'infusion d'*E. camaldulensis* est aussi utilisée pour le soulagement des courbatures, des douleurs, des maux de têtes sévères et des morsures de serpent. La plante en association est utilisée pour le traitement du cancer. Au Nigéria et dans certains pays de l'Afrique sub-saharienne, ses usages médicaux comprennent l'utilisation de son huile comme un remède contre la toux et le froid.

### **III.1.2.3. *Aloe barteri***

- **Description botanique**

*Aloe barteri* est une plante de la famille des Liliacées. Son nom commun est l'aloë vera. Ces feuilles sont épaisses, charnues et dentées, d'un gris vert souvent teinté de rouge. Du centre de la rosette s'élève une inflorescence simple ou avec des ramifications portant de nombreuses fleurs jaunes formant un épi. C'est une plante arborescente d'environ 80 cm de haut, aux racines courtes et peu profondes, dont la tige très courte et robuste, porte un faisceau de longues feuilles vertes fermes et cassantes, ornées de petites épines jaune clair, poussent en rosette spiralée autour de la tige. Ses fleurs, réparties sur une ou plusieurs hampes, ressemblent à des petites trompettes de couleur allant du blanc verdâtre au rouge, en passant

par le jaune, et l'orange. L'intérieur de la feuille de l'aloé vera contient une gelée capable de stocker l'eau filtrée par les racines et les feuilles (Figure 18).



**Figure 18.** Plante d'*Aloe barteri*

- **Utilisation dans la médecine traditionnelle**

Les résultats des enquêtes ont montrés que l'aloès stimule le système immunitaire des cancéreux et pourrait prolonger le temps de survie. Les patients atteints du cancer qui boivent de la pulpe d'aloé vera en même temps qu'un traitement de chimiothérapie, ont de manière très atténuée des effets secondaires. Ces patients montrent également tous les signes d'une récupération plus rapide. L'application cutanée du gel d'aloé vera accélère la cicatrisation des plaies cancéreuses; il exerce un effet anti-inflammatoire et hypoglycémiant.

#### **III.1.2.4. *Moringa oleifera***

- **Description botanique**

*Moringa oleifera*, souvent appelée simplement moringa, est de la famille des Moringaceae. C'est un arbre pérenne, à croissance rapide, qui peut atteindre 7 à 12 mètres de hauteur et dont le tronc mesure 20 à 40 cm de diamètre. Le tronc est généralement droit, mais il est parfois très peu développé. En général, il atteint 1,5 à 2 mètres de haut avant de se ramifier, bien qu'il puisse parfois atteindre les 3 mètres. Les branches poussent de manière désorganisée et la canopée est en forme de parasol. Les feuilles, alternes et bi ou tripennées, se développent principalement dans la partie terminale des branches (Figure 19). Elles mesurent 20 à 70 cm de long, sont recouvertes d'un duvet gris lorsqu'elles sont jeunes. Les

fleurs mesurent 2,5 cm de large et se présentent sous forme de panicules axillaire et tombants de 10 à 25 cm. Les fruits forment des gousses à trois lobes, mesurant 20 à 60 cm de long, qui pendent des branches. Les graines sont rondes, avec une coque marron semi-perméable.



**Figure 19.** Rameau portant les feuilles, fleurs et fruit de *Moringa oleifera*

- **Utilisation dans la médecine traditionnelle**

En médecine traditionnelle, les feuilles, les racines et les fruits du moringa sont utilisés pour le traitement des cancers. Connue pour ses usages aux multiples pouvoirs de guérison, les feuilles, les gousses, les fruits, les racines et même les écorces de l'arbre sont utilisées pour prévenir plusieurs maladies. Au Sénégal, la racine réduite en poudre est utilisée dans le traitement des états fiévreux, des céphalées et des névralgies par prise nasale ; en cataplasme, elle est indiquée dans les rhumatismes et les douleurs articulaires. Les crises épileptiques, l'hystérie et les douleurs abdominales sont traitées par une décoction aqueuse sucrée de racines, d'écorces, de feuilles et de fleurs. Une gomme blanche retirée du tronc est mélangée à l'eau et utilisée contre la dysenterie à Madagascar, elle est réputée antifebrile, diurétique et comme remède contre l'asthme. A la Réunion, la bouillie des feuilles, fleurs et fruits est employée contre l'hypertension artérielle. Au Bénin, le suc des feuilles instillé dans les yeux soulage les céphalées et les convulsions et l'ingestion du macéré aqueux des tiges feuillées calme les ophtalmies.

### III.1.2.5. *Guibourtia tessmannii*

- **Description botanique**

*Guibourtia tessmannii* est un arbre atteignant 40 m de haut; la surface de l'écorce gris verdâtre à brun rougeâtre est écailleuse (Figure 20). Les feuilles sont disposées en spirale, composées paripennées. Les inflorescences sont des panicules axillaires ou terminales d'environ 10 cm de long. Les fleurs bisexuées, presque régulières, blanchâtres, parfumées. Les fruits sont de petites gousses plates suborbiculaires de 2 à 3 cm disposées en grappes au dessus du feuillage. Les gousses contiennent 1 à 2 graines d'environ 1,5 cm de longueur, légèrement aplaties, entièrement recouvertes par un arille orange-rouge.



**Figure 20.** Ecorces de *Guibourtia tessmannii*

- **Utilisation dans la médecine traditionnelle**

En médecine traditionnelle, la décoction d'écorce est prescrite en cas de gonorrhée et d'hypertension, et en prévention des avortements. On la prend aussi comme anthelminthique et on l'applique comme nettoyant sur les plaies. Sur les marchés de Yaoundé (Cameroun), l'écorce de la tige se vend pour soigner de nombreuses affections : convulsions, diarrhée, hernie, paludisme, anémie et stérilité féminine. Une enquête réalisée affirme que l'usage de l'écorce, des feuilles ou des fruits permettait de lutter également contre la fièvre typhoïde, les hémorroïdes, le cancer, les maladies sexuellement transmissibles et l'hépatite. Dans le sud du Cameroun, l'extrait d'écorce sert de pesticide, souvent mélangé avec d'autres espèces de plantes, pour juguler la pourriture des cabosses du cacao causée par des champignons. L'écorce est très recherchée et la base des arbres sur pied est souvent écorcée.

### III.1.2.6. *Citrus paradisi*

- **Description botanique**

*Citrus paradisi* est un arbre qui peut atteindre 6 à 12 m, de belle forme naturelle arrondie. Cet arbre produit de grandes feuilles vertes, luisantes et coriaces qui sont persistantes (Figure 21). Ses fleurs blanches et cireuses sont les plus grandes du genre. Elles s'épanouissent à l'aisselle des feuilles, isolées ou en grappe. Les fleurs fécondées donnent des fruits ronds, légèrement aplatis, de 8 à 25 cm de diamètre, de couleur verte, jaune ou rose en fonction de la variété. Ils sont en grappes sur l'arbre.



**Figure 21.** Rameau portant les feuilles et fruit de *Citrus paradisi*

- **Utilisation dans la médecine traditionnelle**

Les résultats ont montrés que la consommation d'agrumes, dont le pamplemousse, serait reliée à la prévention de certains types de cancers, comme le cancer de l'oesophage, le cancer de l'estomac, le cancer du côlon, de la bouche et du pharynx. Une consommation modérée d'agrumes (soit de 1 à 4 portions par semaine) permettrait de réduire les risques de cancers touchant le tube digestif et à la partie supérieure du système respiratoire. Le pamplemousse peut interagir avec certains agents anticancéreux utilisés dans le traitement du cancer du sein.

### III.1.2.7. *Prunus africana*

- **Description botanique**

*Prunus africana* ou prunier d'Afrique appartient à la famille des Rosaceae. C'est un grand arbre (pouvant atteindre 30 mètres de hauteur) à feuilles persistantes elliptiques alternes, faiblement acuminées, épaisses, vert foncé et dégageant après froissement, une odeur d'amande amère (Figure 22). Les fleurs sont petites, et blanches. Le fruit, une drupe rouge à pourpre-brun, a la forme d'une cerise, une chair très amère et un noyau très dur. L'écorce est d'un brun rougeâtre, parfois brun foncé, et dégage une odeur d'amande.



**Figure 22.** Rameau portant les feuilles et fruits de *Prunus africana*

- **Utilisation dans la médecine traditionnelle**

L'écorce du prunier d'Afrique est utilisée en médecine traditionnelle pour traiter les troubles de la prostate. Le prunier d'Afrique est souvent combiné à d'autres plantes, notamment le palmier nain, l'ortie et les graines de citrouille pour le traitement de l'hypertrophie bénigne de la prostate ou de prostatite ainsi que de problèmes sexuels.

### III.1.2.8. *Annona muricata*

- **Description botanique**

*Annona muricata* encore appelé corossolier est un petit arbre de 3 à 10 mètres de hauteur. Il a des feuilles oblongues-lancéolées brillantes. Les fleurs sont jaunes, à 6 pétales et apparaissent sur la branche à l'opposé des feuilles. Le fruit est de la taille d'une grosse pomme, vert, mou quand il est bien mûr (Figure 23), il est couvert d'aréoles (petites

excroissances souvent présente sur les cactus) incurvée souple. Sa chair blanche est légèrement sucré, avec un petit peu un goût de lait.



**Figure 23.** Rameaux portant les feuilles et fruit d'*Annona muricata*

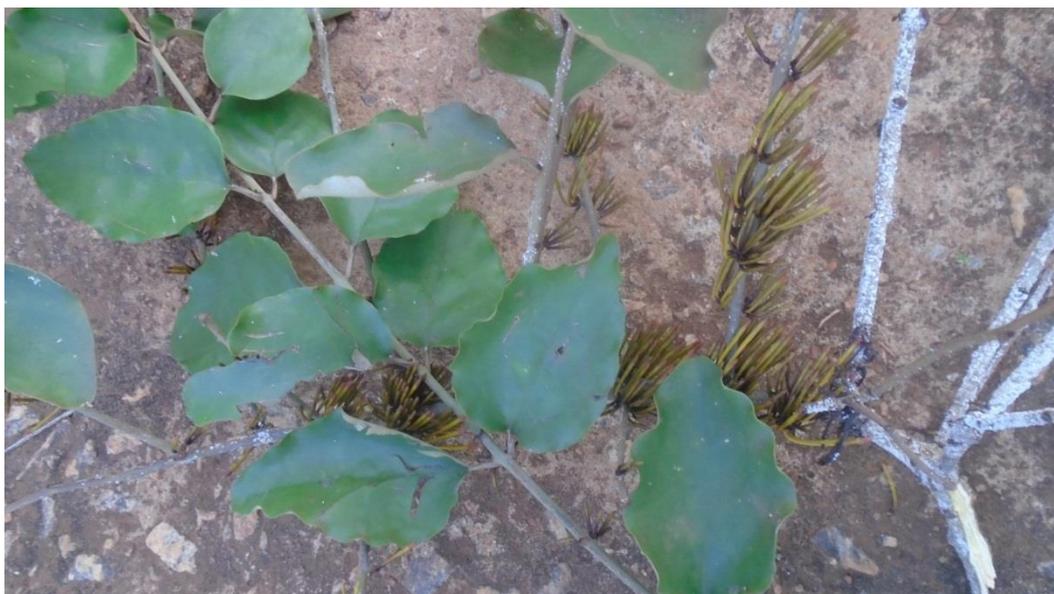
- **Utilisation dans la médecine traditionnelle**

Le corossolier est utilisé pour lutter contre le trouble du sommeil (thé corossol). Il permet d'avoir un sommeil calme et réparateur, idéale pour les personnes stressées, anxieuses, déprimées ou souffrants de troubles nerveux. Traditionnellement, on utilise les feuilles, les fruits et les écorces d'*Annona muricata* pour lutter contre le cancer de la prostate du pancréas et du poumon. *Annona muricata* est aussi utilisé en médecine traditionnelle pour calmer le rhumatisme, l'arthrite, le diabète et les troubles cardiaques.

### **III.1.2.9. *Globimetula braunii***

- **Description botanique**

*Globimetula braunii* encore appelé le gui est un sous-arbrisseau de la famille des Loranthacées. Le Gui prend, après quelques années, l'apparence d'une grosse « boule » vert jaunâtre de 50 cm à un mètre de diamètre. Dépourvu de racines, il est fixé à l'arbre par un suçoir primaire qui s'enfonce profondément jusqu'au bois. Plus d'une centaine d'espèces d'arbres ou grands buissons sont susceptibles d'être parasitées (Figure 24).



**Figure 24.** Rameaux portant les feuilles et fleurs de *Globimetula braunii*

- **Utilisation dans la médecine traditionnelle**

Traditionnellement, le Gui est utilisé pour traiter : athérosclérose, algies rhumatismales névrites, sciatiques (en externe), hypertension et ses troubles (vertiges, bourdonnements d'oreille), néphrite chronique, hémorragies congestive, crises nerveuses, convulsions, migraine, albumine, asthme, les symptômes de la Ménopause: palpitations, tachycardies, troubles circulatoires périphériques, dyspnée, prostatisme. C'est un bon adjuvant hypotenseur et un dépuratif du sang (en tisane). In vitro il a des propriétés immuno stimulatrice et anti cancéreuse.

#### **III.1.2.10. *Spirulina maxima***

- **Description botanique**

La spiruline n'est pas une plante, mais un micro-organisme. Cette micro-algue pousse naturellement dans les eaux chaudes et peu profondes. Elle est de couleur bleu vert et se multiplie très rapidement. C'est un organisme autotrophe, qui se nourrit uniquement des minéraux présents dans son milieu aqueux.

- **Utilisation dans la médecine traditionnelle**

La spiruline est considérée comme un super-aliment. Chez les sportifs ou les convalescents, la spiruline est utilisée pour éviter les carences et la fatigue musculaire. En médecine traditionnelle on l'utilise pour traiter l'anémie et les cancers causés par les rayons

ultraviolets. Diminue les règles douloureuses, possède une action protectrice sur la peau, fortifie les ongles et les cheveux, favorise la guérison et la cicatrisation des blessures.

### III.1.2.11. *Apium graveolens*

- **Description botanique**

*Apium graveolens* encore appelé céleri fait partie de la famille des Apiaceae . C'est une plante bisannuelle, herbacée, la racine est toujours légèrement tubérisée, la tige est large en forme de gouttières, très charnus. La feuille vert foncé, luisante, crénelée, divisée en trois segments (Figure 25). Le céleri est un légume à la saveur délicate qui gagnerait à être mieux connu. Cru ou cuit, il est particulièrement apprécié en hiver.



**Figure 25.** Plante d'*Apium graveolens*

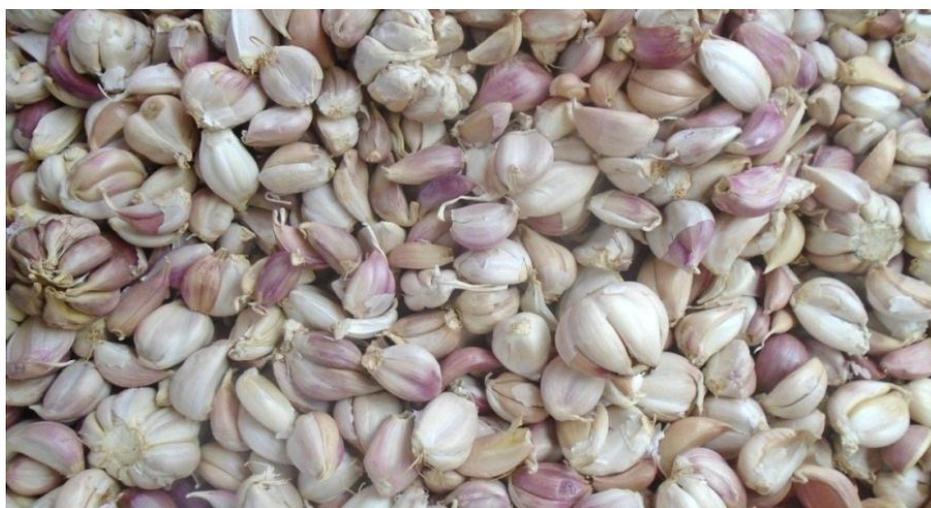
- **Utilisation dans la médecine traditionnelle**

Les résultats montrent que le céleri contient des composés anti-cancer qui aident à lutter contre de nombreuses formes de cancer. Ces composés permettent de ralentir la croissance des cellules du cancer. Le céleri est encore utilisé en médecine traditionnelle pour le repos et le sommeil (infusion de graines), c'est un diurétique, tonifiant du système digestif, bon pour le système rénal et urinaire, antiseptique urinaire (infusion de graines), anti-inflammatoire, antioxydant (caroténoïdes), antiasthénique (tiges, feuilles), antirhumatismales (tiges, feuilles).

### III.1.2.12. *Allium sativum*

- **Description botanique**

*Allium sativum* du nom commun ail appartient à la famille des Liliaceae. La plante mesure 5 à 12 cm de hauteur, l'inflorescence est rare chez beaucoup de cultivars et n'apparaît qu'occasionnellement en cas de stress. Cette plante fleurit au printemps et en été. Ses fleurs, qui, au moment de la floraison se mélangent aux bulbilles, sont d'une couleur blanchâtre, légèrement rosée ou tendant au roux. Elles se composent d'une demi-douzaine de petits pétales et ont six étamines. Son fruit est petit, de forme ovoïdale (Figure 26).



**Figure 26.** Gousses d'*Allium sativum*

- **Utilisation dans la médecine traditionnelle**

L'ail est réputé pour faire baisser le taux de cholestérol et donc être un allié naturel en faveur de la santé cardio-vasculaire. Les enquêtes ont également prouvé sa grande efficacité sur le cancer. L'ail est une excellente source d'antioxydants qui permettent de lutter contre les radicaux libres, et donc contre le vieillissement cellulaire. L'ail semble être particulièrement efficace pour protéger le développement des cancers causés par les nitrosamines, une classe de composés chimiques possédant un très fort potentiel cancérigène. Les résultats des enquêtes montrent que la consommation régulière d'ail permet de réduire les risques d'apparition du cancer digestif, du cancer colorectal et du cancer l'estomac. On peut en ajouter dans de nombreuses recettes de cuisine (salades ou légumes). Cru, l'ail conserve mieux toutes ses vertus, mais il peut être difficile à digérer.

### III.1.2.13. *Zingiber officinale*

- **Description botanique**

*Zingiber officinale* du nom commun gingembre est une espèce herbacée constituée de deux parties: une partie souterraine appelée rhizome (noueuse et branchue) et une partie aérienne formée de feuilles et d'une tige d'environ 1 mètre de hauteur. Le rhizome, dont la pulpe est jaune à l'intérieur, sert de réserve à la plante et assure sa survie (Figure 27). Les feuilles sont alternes, lancéolées et odorantes et les fleurs sont de couleur jaune avec une lèvre rouge. Les fruits renferment des graines noires peu nombreuses. Le gingembre se multiplie et se reproduit donc plutôt grâce à la division de son rhizome. Il lui faut un temps humide, chaud et ensoleillé pour croître, c'est pourquoi on le trouve généralement dans les pays tropicaux.



**Figure 27.** Rhizome d'*Zingiber officinale*

- **Utilisation dans la médecine traditionnelle**

Le rhizome du gingembre contient des composés qui aident à lutter contre la fièvre, les états grippaux et les allergies. Il soulage la douleur (migraines, règles, spasmes digestifs, troubles gastriques), stimule l'appétit et agit sur les désordres intestinaux de type nausées, ballonnements, gaz, prévient les vomissements post-opératoires ou dus au mal des transports ou lors d'une grossesse, tonifie, stimule et fortifie l'organisme. En médecine traditionnelle, il est utilisé pour soulager les douleurs rhumatismales, musculaires et articulaires en cas d'arthrite, d'entorse, de fracture, de tendinite, de sciatique. Le gingembre est connu dans le monde entier comme une racine, qui apporte de la saveur aux plats et qui sert également à préparer de nombreux remèdes pouvant améliorer la santé de plusieurs façons. Cependant, les résultats montrent que cette riche épice est également utilisée par les phytothérapeutes dans la

confection des recettes pour le traitement des cancers car elle possède des composés qui sont capables d'empêcher la prolifération anormale des cellules.

#### III.1.2.14. *Allium cepa*

- **Description botanique**

*Allium cepa* encore appelé oignon est une espèce herbacée, vivace par son bulbe unique, cultivée comme une annuelle ou bisannuelle. C'est une plante haute de 60 à 100 cm, dont les feuilles de couleur verte sont cylindriques, creuses (ce qui distingue cette espèce du poireau et de l'ail, autres espèces cultivées appartenant aussi au genre *Allium*). La tige florale dressée est également creuse. Elle présente un renflement vers sa base. Le bulbe est relativement gros, de forme sphérique, parfois plus ou moins aplati (Figure 28). Les fleurs petites (de 4 à 5 mm de large), de couleur blanche ou verte, sont regroupées en une ombelle sphérique, en position terminale sur la tige.



**Figure 28.** Bulbes d'*Allium cepa*

- **Utilisation dans la médecine traditionnelle**

L'oignon renferme des substances appelées: 'composés organo-sulfurés' qui sont libérées au moment de le couper, de le hacher ou de l'écraser. Ces molécules ont la propriété de ralentir le développement de certains cancers en inhibant la croissance cellulaire des tumeurs. En médecine traditionnelle, il est utilisé en association pour le traitement du cancer de la prostate. La consommation d'oignon n'est pas seulement recommandée pour aider à

prévenir certains cancers il est aussi utilisé pour prévenir d'autres pathologies comme le mal yeux.

### III.1.2.15. *Ocimum basilicum*

- **Description botanique**

*O. basilicum* est une espèce herbacée de la famille des Lamiaceae. Son nom en langue Ewondo est le "Mesep". C'est une herbe d'environ 75 cm de hauteur. Les feuilles sont pétiolées, ovales, rétrécies aux deux extrémités (Figure 29). Elle porte des grappes de petites fleurs blanches à deux lèvres. Les fleurs sont portées sur de longues inflorescences en grappes. La corolle est petite peu évidente et de couleur verdâtre. Les graines sont ellipsoïdes et de couleur noire, elles deviennent mucillagineuses lorsqu'elles sont mouillées.



**Figure 29.** Plante d'*Ocimum basilicum*

- **Utilisation dans la médecine traditionnelle**

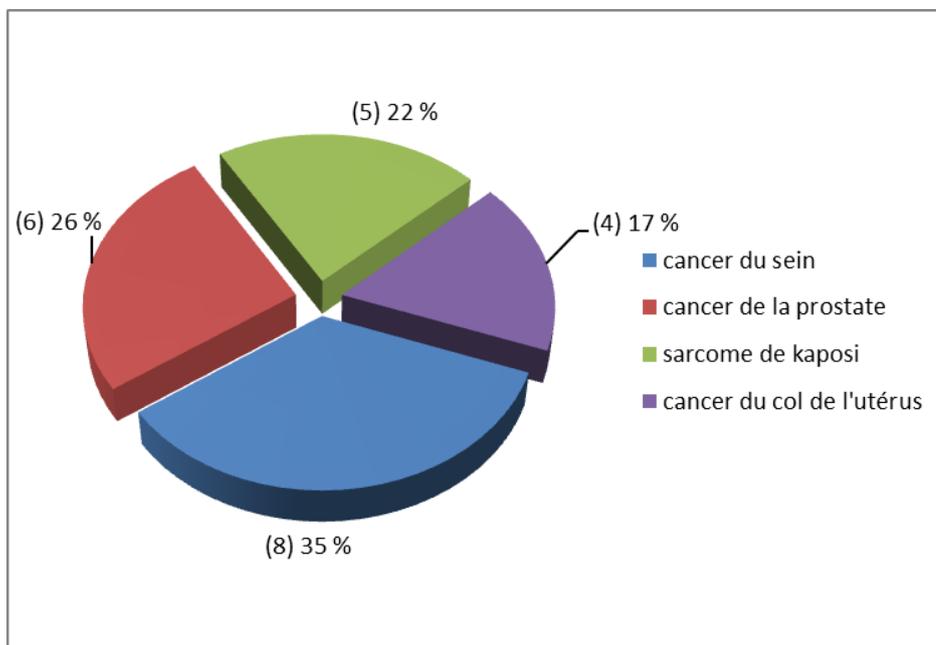
La décoction aqueuse de *Ocimum basilicum* est utilisée en médecine traditionnelle dans le traitement des falciformations et maladies cellulaires. *O.basilicum* est encore utilisée comme plante médicinale dans le traitement des maux de tête, la toux, la diarrhée, la constipation, les verrues, les vers, les cancers et les dysfonctionnements des reins.

### III.1.3. Recette contribuant au traitement des cancers

Au total, 23 recettes ont été recensées auprès des phytothérapeutes de la localité; 8 recettes sont utilisées pour le traitement du cancer du sein soit 35 %, 6 recettes pour le

traitement du cancer de la prostate soit 26 %, 5 recettes pour le traitement du sarcome de kaposi soit 22 % et 4 recettes pour le traitement du cancer du col de l'utérus soit 17 % (Figure 30).

Pour chaque recette, le mode de préparation est donné, la posologie est relevé, la durée du traitement, le mode de conservation et parfois les contres indications de l'utilisation du médicament. Les méthodes de préparations des recettes sont: la décoction, la macération, la poudre et l'infusion. Les modes de conservations des produits sont le froid et la chaleur, la durée du traitement varie de un à six mois. Les résultats montrent que 16 recettes sont constituées à partir de plusieurs plantes.



**Figure 30.** Fréquence d'utilisation des recettes selon le type de cancers

**Tableau 4. Recettes pour le traitement des cancers**

No	Ingrédients	Mode de Préparation	Posologie	Mode de conservation
<b>Recettes pour le Cancer du Sein</b>				
1-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1000 g d'écorces séchées de <i>Guibourtia tessmannii</i></li> <li>- 1000 g d'écorces séchées <i>Petersianthus macrocarpus</i></li> <li>- une plante entière de <i>Platyserium stemaria</i></li> <li>- deux fruits d'<i>Annona muricata</i></li> <li>- deux fruits de <i>Citrus paradisi</i></li> </ul>	Prendre 1000 g d'écorces séchées de <i>Guibourtia tessmannii</i> et 1000 g d'écorces séchées de <i>Petersianthus macrocarpus</i> , une plante entière de <i>Platyserium stemaria</i> , deux fruits mûrs d' <i>Annona muricata</i> , deux fruits de <i>Citrus paradisi</i> . Les ingrédients broyés ou découpés sont portés à ébullition dans 9 l d'eau sur un feu vif pendant 20 à 25 min. Le décocté obtenu est refroidi.	Prendre le décocté trois fois par jours pendant trois mois dans un verre de 250 ml.	Réchauffer avant usage
2-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 250 g d'écorces de <i>Guibourtia tessmannii</i></li> <li>- 250 g d'écorces de <i>Petersianthus macrocarpus</i></li> <li>- 4 gros fruits de <i>Citrus paradisi</i></li> <li>- feuilles et tiges de <i>Globimetula braunii</i></li> </ul>	Prendre 250 g d'écorces de <i>Guibourtia tessmannii</i> et 250 g d'écorces de <i>Petersianthus macrocarpus</i> , quatre gros fruits de <i>Citrus limonum</i> ou <i>Citrus paradisi</i> , les feuilles et les tiges de <i>Globimetula braunii</i> . Les ingrédients découpés sont portés à ébullition dans 5 l d'eau pendant 30 min. Le décocté obtenu est refroidi.	Prendre le décocté dans un verre de 250 ml deux fois par jour pendant trois mois.	Réchauffer après deux jours
3-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 g de plantes entières de <i>Echinops gracilis</i></li> <li>- 10 g de plantes entières <i>Celosia laxa</i></li> <li>- 2 jeunes rameaux d'<i>Ageratum conyzoides</i></li> <li>- 4 jeunes pousses de <i>Acmella caulirhiza</i></li> <li>- 20 tubercules matures et frais pilés de <i>Vernonia guineensis</i></li> </ul>	Prendre 10 g de plantes entières de <i>Echinops gracilis</i> , 10 g <i>Celosia laxa</i> , deux jeunes rameaux de <i>Ageratum conyzoides</i> , 2 jeunes rameaux <i>Plectranthus manii</i> , 4 jeunes pousses de <i>Acmella caulirhiza</i> , 20 tubercules matures et frais pilés de <i>Vernonia guineensis</i> . Laver les ingrédients puis les mettre dans une casserole contenant 10 l d'eau. Le mélange est porté à ébullition sur un feu vif pendant 15 min.	Boire un demi-verre du décocté matin, midi et soir pendant deux mois. Ne pas consommer l'alcool, le piment et réduire la quantité de sel en cas de traitement. Le traitement dure deux mois lorsque la maladie est au stade primitif et plus de six mois lorsqu'elle est à un stade avancé.	Conserver au réfrigérateur

4-	-5 poignées de rameaux bien feuillés d' <i>Annona muricata</i> , -1 gros fruit d' <i>Annona muricata</i>	Prendre 5 poignées de rameaux bien feuillés de 50 cm de long et 1 gros fruit de la plante d' <i>Annona muricata</i> . Découper les rameaux, les lavés soigneusement et les introduire dans une casserole contenant 7 l d'eau potable avec du fruit. Le mélange est porté à ébullition sur un feu vif pendant 30 min.	Boire un verre trois fois par jour continuellement jusqu'à la disparition totale de la douleur et de la boule.	Conserver dans des bouteilles tanguai au frais
5-	- poignée de graines fraîches de <i>Vigna unguiculata</i> - gel d' <i>Aloe barteri</i>	Cette recette s'applique lorsque le nodule se transforme en abcès externe sur le sein. Prendre une poignée de graines fraîches de <i>Vigna unguiculata</i> soigneusement lavée et écrasée, ajouter du gel d' <i>Aloe barteri</i> et remuer afin d'obtenir une pâte.	Cette pâte est appliquée sur l'abcès externe présent sur le sein afin d'atténuer la douleur et favoriser l'écoulement du pus jusqu'à la sortie complète du nodule car cet abcès ne se presse jamais avec les doigts.	Conserver à l'abri du soleil mais pas au frais
6-	- feuilles sèches de <i>Cassia alata</i> - feuilles sèches <i>Ageratum conyzoides</i> - feuilles sèches <i>Cannabis sativa</i> - plantes entières sèches de <i>Spilanthes filicaulis</i> - plantes entières sèches <i>Drymaria cordata</i> - plantes entières sèches <i>Oxalis corniculata</i> - des gousses d' <i>Allium sativum</i> - jus de <i>Citrus paradisi</i> - l'huile de palmiste noire	Prendre des feuilles sèches de <i>Cassia alata</i> , <i>Ageratum conyzoides</i> et <i>Cannabis sativa</i> , des plantes entières sèches de <i>Spilanthes filicaulis</i> , <i>Drymaria cordata</i> et <i>Oxalis corniculata</i> . Ajouter des gousses d' <i>Allium sativum</i> puis rendre le mélange en poudre. Ajouter à cette poudre le jus de <i>Citrus limonum</i> ou <i>Citrus paradisi</i> et de l'huile de palmiste noire.	Appliquer le mélange sur la tumeur une fois par jour pendant un mois.	Conserver la poudre à l'abri du soleil.
7-	- 400 g de plante entière <i>Amaranthus spinosus</i> - 400 g d'écorces de <i>Mangifera indica</i> - 200 g de feuilles d' <i>Ocimum basilicum</i> - 1 fruit d' <i>Annona muricata</i> - feuilles d' <i>Aloe barteri</i>	Prendre 400 g de plante entière <i>Amaranthus spinosus</i> , 400 g d'écorces de <i>Mangifera indica</i> et 1 gros fruit d' <i>Annona muricata</i> , 200 g de feuilles d' <i>Ocimum basilicum</i> et quelques feuilles d' <i>Aloe barteri</i> . Tous ces ingrédients sont lavés, découpés puis introduits dans 10 l d'eau. L'ensemble est porté à ébullition sur un feu vif pendant 20 min.	Boire un verre matin, midi et soir pendant trois mois.	Bouillir avant utilisation

8-	- racines de <i>Moringa oleifera</i> - racines de <i>Zingiber officinale</i>	Mettre les racines des deux plantes dans une bouteille de 1,5 l d'eau. Laisser le mélange dans la bouteille et fermer pendant un jour ;	Prendre journalièrement un verre pendant deux semaines.	Conserver au frais
<b>Recettes pour le Cancer du Col de l'Utérus</b>				
9-	- 400 g d'écorces de <i>Guibourtia tessmannii</i> - racines d' <i>Annona muricata</i> - 4 fruits de <i>Citrus paradisi</i>	Faire bouillir les écorces de 400 g <i>Guibourtia tessmannii</i> , les racines d' <i>Annona muricata</i> et 4 fruits de <i>Citrus paradisi</i> dans 5 l d'eau pendant 30 min.	Se purger tous les soirs pendant un mois.	Réchauffer après deux jours
10-	- miel - feuille d' <i>Aloe barteri</i> - Whisky ou de Cognac	Prendre un demi verre de miel pur, ajouter deux à trois feuilles nettoyées d' <i>Aloe barteri</i> (mucilages) et deux cuillères à soupe de Whisky ou de Cognac, bien mélanger	Boire après tamisage deux cuillères à café, trois fois par jour.	A l'abri du soleil mais pas au frais
11-	250 g des écorces, 250 g des feuilles et 250 g de fruits de <i>Nauclea latifolia</i>	Prendre 250 g des écorces, 250 g des feuilles et 250 g de fruits de <i>Nauclea latifolia</i> . Faire une décoction dans 7 l d'eau pendant 15 min.	Prendre un verre matin, midi et soir pendant deux mois	Conserver à l'abri du soleil.
12-	- 120 g d' <i>Allium cepa</i> - 120 g de <i>Zingiber officinale</i> - 200 g de feuilles de <i>Nicotiana tabacum</i> - 200 g de <i>Globimetula braunii</i> - 100 g <i>Apium graveolens</i> - 15 ml d'huile d'olive	Prendre 120 g d' <i>Allium cepa</i> , 120 g de <i>Zingiber officinale</i> , 200 g de feuilles de <i>Nicotiana tabacum</i> , 200 g de <i>Globimetula braunii</i> , 100 g <i>Apium graveolens</i> et 4 cuillères à soupe d'huile d'olive (15 ml). Dans un bol, mélanger l'ensemble du contenu et écrasé à l'aide d'un mixeur ou d'une pierre afin d'obtenir une pâte lisse, ajouter quatre cuillères à soupe d'huile d'olive.	La pâte peut être utilisée pour accompagner les repas, ou consommée directement (une ou deux cuillères à soupe par jour). Après 6 ou 7 jours vous devriez ressentir les premiers effets,	Garder le mélange au frais
<b>Recettes pour le Cancer de la prostate</b>				
13	- Racine et feuille de <i>Moringa oleifera</i> - Gousses d' <i>Allium sativum</i> - <i>Spirulina maxima</i>	Mélanger la poudre de racine et des feuilles de <i>Moringa oleifera</i> dans de l'eau froide, du yaourt ou de la bouillie refroidie, ajouter des gousses écrasées d' <i>Allium sativum</i> , du jus de carotte et l'algue <i>Spirulina maxima</i>	Prendre une cuillère à soupe deux à trois fois par jour pendant quatre-vingt-dix jours	A l'abri de l'humidité, du soleil et des hautes températures

14-	- Poignée de feuille de palmier - 5 fruits de <i>Citrus limonum</i>	Prendre une poignée de feuille de palmier (jeune feuille jaune du milieu) frotté dans 2 l d'eau, ajouter le jus de huit <i>Citrus limonum</i> .	Prendre un verre matin et soir jusqu'à la guérison totale	Conserver à l'abri du soleil
15-	feuille et écorce de prunus africanus	Prendre les feuilles et les écorces de Prunus africanus, faire une décoction	prendre un verre matin et soir jusqu'à la disparition des douleurs	Chauffer avant de consommer
16-	10 gros escargots	Prendre 10 gros, les retirer des coquilles, mettre le tout dans un récipient en inox avec couvercle, fermer et mettre au feu vif pendant trois heures sans y ajouter de l'eau. Au bout de trois heures, écrasé, tamiser ; mettre une cuillère à café de poudre dans un demi-verre d'eau tiède.	Prendre deux fois par jour pendant trois semaines.	Réchauffer le contenu avant l'usage
17-	-5 fruits de <i>Citrus paradisi</i> , -400 g d'écorces de <i>Guibourtia tessmannii</i> , -400 g de <i>Piptadenacstrum africanum</i> , -400 g de <i>Cylo-discus gabonensis</i> , -un fruit de jon sock, -un fruit de cola du lion et une aubergine.	Prendre 5 fruits de <i>Citrus paradisi</i> , 400 g d'écorces de <i>Guibourtia tessmannii</i> , 400 g de <i>Piptadenacstrum africanum</i> , 400 g de <i>Cylo-discus gabonensis</i> , un fruit de jon sock, un fruit de cola du lion et une aubergine. Mettre l'ensemble du contenu dans 12 l d'eau et faire bouillir pendant heure.	Prendre un verre matin, un verre soir : se purger pendant quatorze jours. Après quatorze jours verse le contenu et recommencer pendant trois mois.	Chauffer le contenu chaque matin avant de le prendre.
18-	-deux grandes racines de <i>Zingiber</i> -450 g de miel biologique.	Prendre d' <i>Ageratum conyzoides</i> deux grandes racines de <i>Zingiber officinale</i> , 450 g de miel biologique. Laver les deux racines de gingembre et bien les mélanger avec du miel organique.	consommer deux à trois cuillères à soupe par jour.	Conservez dans un bocal à l'abri du soleil

#### Recettes pour le Sarcome de Kaposi

19-	-250 g de feuilles de <i>Guibourtia tessmannii</i> -250 g de feuilles de <i>Petersianthus</i> -250 g de feuilles d' <i>Ageratum conyzoides</i>	Prendre 250 g de feuilles de <i>Guibourtia tessmannii</i> , 250 g de feuilles de <i>Petersianthus macrocarpus</i> et 250 g de feuilles, écraser le mélange, ajouter du miel et de l'huile de palme ou de l'huile de palmiste noire.	Appliquer deux fois par jour sur la tumeur jusqu'à la disparition de la tumeur.	Conserver à l'abri du soleil
-----	--	---	---	------------------------------

20-	-feuilles de <i>Nerium oleander</i> , -feuilles d' <i>Emilia coccinea</i> , -feuilles d' <i>Hibiscus rosa sinensis</i>	Les feuilles de <i>Nerium oleander</i> , <i>Emilia coccinea</i> , <i>Hibiscus rosa sinensis</i> sont écrasées et utilisés de manière individuelle	Appliquer sur la tumeur deux fois par jour pendant deux mois.	Conserver à l'abri du soleil
21-	-10 g de feuilles séchées de <i>Drymaria cordata</i> -10 g <i>Eucalyptus saligna</i> , -10g d' <i>Allium sativum</i>	Prendre 10 g de feuilles séchées de <i>Drymaria cordata</i> , 10 g <i>Eucalyptus saligna</i> , ajouter un poids égal d' <i>Allium sativum</i> , rendre le mélange en poudre.	Nettoyer préalablement la tumeur avec les feuilles fraîches d' <i>Emilia coccinea</i> puis embaumer la tumeur avec la poudre au moins trois fois par jours jusqu'à la cicatrisation.	Conserver à l'abri du soleil
22-	-10 g de feuilles d' <i>Ageratum conyzoides</i> -10 g de <i>Cannabis sativa</i> , -10 g d' <i>Oxalis corniculata</i> , -10 g de <i>Cassia alata</i> -Gousse d' <i>Allium sativum</i>	Faire sécher 10 g de feuilles d' <i>Ageratum conyzoides</i> , 10 g de <i>Cannabis sativa</i> , 10 g d' <i>Oxalis corniculata</i> , 10 g de <i>Cassia alata</i> ; ajouter des gousses d' <i>Allium sativum</i> , rendre le mélange en poudre. Ajouter à cette poudre du jus de deux fruits de <i>Citrus limonum</i> et de l'huile de palmiste noire.	Oindre la tumeur une fois par jour. On peut aussi lécher le mélange pour accélérer le processus de traitement.	Conserver à l'abri du soleil
23-	-feuille d' <i>Aloe vera</i> -gousse d' <i>Allium sativum</i> - d' <i>Allium cepa</i> . -huile d'olive	La préparation contient au moins 70 % de gel <i>Aloe barteri</i> concentré pour qu'une action anti inflammatoire et cicatrisante soit obtenue. Mélanger le gel d' <i>Aloe vera</i> avec la poudre d' <i>Allium sativum</i> et d' <i>Allium cepa</i> .	Prendre le mélange une fois par jour pendant un mois.	mettre le produit à l'abri du soleil

### III.2. DISCUSSION

Selon l’OMS, la médecine traditionnelle est la somme totale des connaissances, compétences et pratiques qui reposent rationnellement ou non, sur les théories, les croyances et les expériences propres à une culture et qui sont utilisées pour maintenir les êtres humains en bonne santé ainsi que pour prévenir, diagnostiquer, traiter et guérir des malades physiques et mentales. Dans certains pays, les appellations médecine parallèle/alternative/douce sont des synonymes de médecine traditionnelle (Dutertre 2011).

La pharmacopée dans la ville de Yaoundé est assez riche et diversifiée. La richesse spécifique et la diversité des usages témoignent du niveau de connaissance des plantes médicinales et de la dépendance de la population locale pour les soins de santé primaire. Les résultats de nos enquêtes montrent que les phytothérapeutes ont été formés par leur propre famille, ceci s’explique par les réalités historiques et socioculturelles qui sous-tendent la pratique de la médecine traditionnelle. La pharmacopée est un savoir communautaire qui se transmet de génération en génération par un apprentissage qui se fait au niveau du noyau de la famille (de père en fils), cette enquête révèle que les hommes constituent la grande majorité des phytothérapeutes, des résultats similaires ont été obtenus par Ndita en 2014 sur le traitement des hépatites à base des plantes dans l’arrondissement de Babadjou.

La pratique de la phytothérapie repose sur des connaissances transmises oralement et sur des expériences personnelles. Ainsi donc les posologies sont très variables d’un phytothérapeute à un autre. Elles dépendent essentiellement de la nature du produit et du stade de la maladie. Par ailleurs, les doses des phytomédicaments varient de 1 à 2 ou 1 à 3 verres de 250 ml par jour. Ces résultats attestent les travaux faites par Mamo en 2015 sur la botanique ethnomédicinale du traitement de cancer du sein dans la ville de Yaoundé. Les dates de péremptions n’étaient pas maîtrisées par les phytothérapeutes et variaient d’un cancer à un autre. La durée du traitement dépendait du stade de la maladie et l’arrêt du traitement dépendait soit de l’état physique et morale du patient ou après un nouveau diagnostic hospitalier. Le coût du traitement variait d’un phytothérapeute à un autre et se payait après chaque prise du médicament. Ces données se rapprochent de ceux obtenues par Ndita en 2014.

Au cours de nos enquêtes, nous avons identifier 70 plantes, regroupées en plusieurs genres et appartenant à 42 familles. Les familles botaniques les plus représentées (Asteraceae avec 9 espèces et Lamiaceae avec 4 espèces) sont parmi celles ayant une richesse spécifique élevée, ces résultats ont été aussi démontrés par Joy *et al* en 2001. Nos résultats

montrent que les feuilles, les écorces et les racines sont les parties les plus utilisées pour la confection des recettes, ceci trouve une explication dans le fait qu'elles sont le siège par excellence de la biosynthèse et même du stockage des métabolites secondaires responsables des propriétés biologiques de la plante. Ces résultats corroborent avec ceux de Nacoulma en 1996. Les données obtenues montrent que la décoction est le mode de préparation le plus utilisé par les phytothérapeutes pour la constitution des recettes, ces résultats attestent les travaux effectués par N'Guessan *et al* en 2009 sur le screening phytochimique de quelques plantes médicinales ivoiriennes. Les plantes à flavonoïdes sont beaucoup plus sollicitées dans le traitement des cancers, ces résultats confirment les travaux de Ngene (2015) réalisés sur l'importance dans la pharmacopée traditionnelle des plantes à flavonoïdes vendues dans les marchés de Douala. En effet, les plantes identifiées sont très riches en flavonoïdes. Les flavonoïdes sont de puissants antiradicalaires qui inhibent la prolifération des cellules cancéreuses, inhibent l'oxydation du cholestérol par les radicaux libres, abolissent la tendance des cellules sanguines de petite taille ou plaquette à se regrouper et à former des caillots sanguins. Leur intérêt contre l'obésité a été aussi relevé par Ngene en 2015. Chen *et al* en 2008 notent le rôle joué par ces molécules dans la protection des neurones. Ulanowska *et al* en 2006 évoquent leurs intérêts remarquable contre les affections microbiennes.

Nos résultats montrent que le cancer du sein est le cancer le plus fréquent chez les phytothérapeutes et est suivi du cancer de la prostate. Ces résultats sont également attestés par Ndom *et al* en 2013. Ce dernier classe le cancer du sein comme premier cancer chez la femme et celui de la prostate comme premier cancer chez l'homme dans son document intitulé les cancers les plus fréquents dans le service d'oncologie médicale de l'hôpital de Yaoundé.

Les espèces comme *Guibourtia tessmannii*, *Allium cepa*, *Annona muricata*, *Viscum album*, *Citrus paradisi* et *Zingiber officinale* sont les plantes les plus utilisées par les phytothérapeutes pour le traitement de plusieurs types de cancers. Ces résultats corroborent avec ceux obtenus par Betti en 2001 dans le Dja sur l'importance des plantes médicinales.

En effet, plusieurs plantes décrites dans notre étude et utilisées par les phytothérapeutes pour le traitement des cancers dans notre étude sont couramment utilisées pour traiter d'autres maux. Ainsi, Ngene en 2015 démontre que la macération des écorces de *Guibourtia tessmannii* est utilisée pour le traitement des maux de tête. Il illustre aussi que la macération ou la décoction des feuilles et fruits de *Zingiber officinale*, *Allium cepa* et d'*Alium sativum* sont également utilisés pour le traitement du rhume, des inflammations, du trouble de la vue, du panaris et du diabète. Ranarijaona *et al* dans leurs travaux en 2012 démontrent que

les femmes de mahajanga emploient le pulpe de la plante d' Aloe vera pour traiter les plaies, surtout les plaies chirurgicales issues d'une césarienne. On met le pulpe sur la plaie, ou on le prend par voie orale, en le mélangeant avec du miel. Pululu *et al* (2008) dans leur livre intitulé 'Quelques plantes médicinales du Bas-Congo' révèlent que la macération des feuilles et des racines de *Zingiber officinale* et *Allium sativum* sont utilisées pour le traitement des hémorroïdes. La décoction ou la macération des fruits d'*Allium sativum* en association avec *Allium cepa* et le *Citrus paradisi* est utilisée pour le traitement des infections aux champignons, du chlamydia, de Hypertension, de la toux et du diabète; la décoction des feuilles de *Viscum album* en association avec le *Citrus paradisi* et *Eucalyptus* est utilisée pour le traitement de la fatigue nerveuse; les écorces *Eucalyptus camaldulensis* en association avec aloès, le kinkeliba, les feuilles de papayer et le gingembre sont également utilisées pour le traitement de la thyphoïde, de la jaunisse du paludisme et de la toux; la décoction des feuilles et des écorces de *Prunus africanus* sont également utilisé pour le traitement du paludisme; une décoction du fruit de *Citrus paradisi* en association avec la citronnelle et le djindja est utilisée pour le traitement de l'obésité, du mal de ventre et de la toux. Ces derniers résultats sont démontrés dans les travaux de Ngene en 2015.



**CHAPITRE IV. IMPLICATION SUR LE  
SYSTEME EDUCATIF DU SUJET**

#### **IV.1. Définitions de quelques notions importantes**

- Pédagogie: désigne l'ensemble des méthodes et pratiques qu'utilise un enseignant pour transmettre une connaissance.
- Didactique: ne désigne pas seulement l'art ou la manière d'enseigner les notions propres à chaque discipline mais un ensemble d'enseignement systématique et méthodique impliquant une transformation mesurable du sujet par transmission des connaissances dans une discipline donnée.
- Objectif: désigne ce que le sujet est censé être capable de faire seul une fois le processus pédagogique achevé.
- Transposition didactique: désigne le processus de transformation du savoir savant en savoir intégré ou assimilé par les apprenants.
- Contrat didactique: désigne un ensemble d'obligation réciproque que chaque partenaire du processus enseignement-apprentissage a la responsabilité de gérer et dont il sera d'une manière ou d'une autre responsable devant l'autre.
- Savoir savant: désigne un corpus qui s'enrichit sans cesse de connaissances nouvelles, reconnues comme pertinentes et validées par la communauté scientifique spécialisée.
- Savoir à enseigner: désigne un savoir décrit et désigné comme devant être enseigné. Il est précisé par l'ensemble des textes officiels.
- Savoir enseigner: désigne le savoir que l'enseignant a construit pour mettre en œuvre dans la salle de classe.

#### **IV.2. Intérêt didactique**

Le travail consigné dans ce document trouve son intérêt pédagogique dans le cadre du cours de la classe de sixième sur le module I (le monde vivant) séquence VI (les plantes médicinales). Il est question au cours de cet enseignement d'amener l'élève à connaître ce que c'est que le cancer, d'identifier les différents types de cancers ainsi que leurs causes, de connaître quelles sont les plantes qui possèdent des propriétés anticancérigènes et enfin de savoir comment prévenir et faire prévenir les cancers. Il participera activement à cet enseignement en:

- citant les différents types de cancer qu'il connaît;
- récoltant certaines plantes médicinales utilisées pour le traitement des cancers;
- décrivant ces plantes;
- proposant leur usage en médecine traditionnelle;
- développant des aptitudes indispensables à la promotion de la santé.

Émerveillé par tous ces phénomènes, dont on ne lui cachera pas la complexité, la précision, la fragilité, la beauté et les implications socio-économiques, il en tirera une raison de respecter, de préserver, et d'aimer la vie sous toutes ses formes. Par ailleurs, la connaissance des facteurs inducteurs des cancers et des plantes anticancérigènes aidera l'élève à prendre des mesures préventives ce qui:

- leur procurera une meilleure santé;
- augmentera le rendement scolaire, car une bonne santé les aidera à être plus attentifs, plus éveillés;
- les aidera à savoir vers quelle plante se tourner s'ils n'ont pas les moyens de se faire soigner à l'hôpital ;
- réduira la délinquance et ses conséquences car en proposant des recettes pour les malades, ils pourront se faire un peu d'argent. Cet argent leur permettra d'acheter les fournitures scolaires et subvenir à leur petit besoin plutôt que de voler.

Il apprendra que si la nature regorge de ressources nécessaires à son bien être, ces dernières ne sont pas inépuisables et doivent être bien gérées.

### **IV.3. Méthodologie de l'enseignement des sciences de la vie et de la terre**

L'Approche Par Compétence ( APC) est la méthode recommandée par le ministère de l'enseignement secondaire aux professeurs des sciences de la vie et de la terre. Ainsi, l'enseignant doit mettre en œuvre toutes ses compétences professionnelles sur le plan scientifique, didactique et pédagogique pour rendre les enseignements qu'il dispense utiles à l'apprenant.

Sur le plan scientifique, l'enseignant doit avoir une maîtrise du savoir nécessaire. Il doit faire découler sa pratique de l'idée qu'il a de la connaissance scientifique.

Sur le plan didactique, il doit pouvoir impliquer les élèves dans la formulation et la résolution des problèmes en visant l'apprentissage, l'organisation de leur acquisition dans une démarche active.

Sur le plan pédagogique, il doit parmi les nombreuses méthodes qui existent (magistrale, participative, enquête, découverte etc) privilégier la méthode participative,

s'appuyant sur la pratique expérimentale. La préoccupation de l'enseignant à l'esprit des objectifs cognitifs.

Ainsi, à travers une fiche pédagogique de préparation d'une leçon de SVT, ce travail nous permet d'appuyer l'enseignement dispensé en classe de sixième sur les plantes médicinales dans les lycées et collèges des établissements secondaires du Cameroun.

#### IV.4. FICHE PEDAGOGIQUE DE PREPARATION DE LA LEÇON DE SVT SELON L'APC

<b>ETABLISSEMENT:</b>	LYCEES ET COLLEGES DU CAMEROUN	<b>NOM DE L'ENSEIGNANT:</b> <b>NOUGAN Nadine</b>	
<b>MODULE I:</b>	LE MONDE VIVANT		
<b>SEQUENCE VI :</b>	Les plantes médicinales		
<b>FAMILLE DE SITUATION:</b>	Couverture des besoins de l'homme en ressource animales et végétale.	<b>DATE:</b>	<b>30-03-2016</b>
<b>EXEMPLE DE SITUATION:</b>	Insuffisance des ressources comestibles.	<b>CLASSE:</b>	<b>VI<sup>EME</sup></b>
<b>PALIER DE COMPETENCE:</b>	-Prévenir et faire prévenir les cancers. -Identifier les plantes médicinales. -S'informer, raisonner et communiquer.	<b>EFFECTIF:</b>	<b>G: 46</b> <b>F: 43</b>
<b>CATEGORIE D'ACTION:</b>	Gestion des ressources alimentaires et médicales.	<b>DUREE:</b>	<b>60 MIN</b>
<b>SEANCE I:</b>	Les cancers et les plantes médicinales.	<b>PERIODE:</b>	<b>11H20-12H10</b>
<b>Objectifs Pédagogiques Opérationnel:</b>	A la fin de cette leçon, l'apprenant sera capable de: 1- définir cancer et donner les causes des cancers; 2- citer les cancers les plus fréquents au Cameroun; 3- énumérer les plantes médicinales anticancéreuses; 4- citer les moyens de lutte.		

étape	Action à mener	OPOI	Contenu spécifique aux OPOI	Matériels ou supports didactiques	Activités		évaluation	durée
					Enseignant	Elève		
<b>Introduction</b>	Cultiver et utiliser les plantes médicinales	Etablir le contrat didactique	<p><b>Titre de la leçon:</b> les cancers et les plantes.</p> <p><b>Objectifs:</b> à la fin de cette leçon l'élève sera capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- définir cancer et donner les causes des cancers ;</li> <li>- citer les cancers les plus fréquents au Cameroun ;</li> <li>- énumérer les plantes médicinales anticancéreuses ;</li> <li>- citer les moyens de lutte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmes d'études de 6<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup>: sciences ;</li> <li>- Majors en science et technologie 6<sup>ème</sup> /1<sup>ère</sup> année</li> <li>- craie</li> <li>- tableau</li> </ul>	<p><b>Activité 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-écrit le titre de la leçon au tableau ;</li> <li>-communique les objectifs aux apprenants</li> </ul>	<p><b>Activité 1:</b></p> <p>Copie le titre et les objectifs</p>		<b>5 minutes</b>
		Vérifier les prérequis	<p><b>Pré-requis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir maladie</li> <li>- Citer cinq maladies chroniques chez l'homme.</li> </ul>	Cours et apprentissages antérieurs	<p><b>Activité 2:</b> pose les questions, fait corriger les réponses proposées par les élèves et propose une remédiation si possible.</p> <p>Q.1 Définir maladie</p> <p>Q.2 Citer cinq maladies chroniques chez l'homme.</p>	<p><b>Activité 2:</b> répond aux questions.</p> <p>R.1.Condition anormale du corps d'un être humain qui cause de l'inconfort ou du dysfonctionnement.</p> <p>R.2.La tuberculose, la typhoïde, le marasme, le kwashiorkor et le cancer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Définir maladie</li> <li>-Citer cinq maladies chroniques chez l'homme.</li> </ul>	

	Cultiver et utiliser les plantes médicinales	Identifier les problèmes scientifiques	<p><b><u>Problème à résoudre</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelles sont les causes des cancers ?</li> <li>• Comment traiter les cancers ?</li> </ul>	<p><b><u>Vécu quotidien:</u></b> texte sur la présentation de la situation de vie et identification du problème à résoudre.</p>	<p><b><u>Activité 3:</u></b> Samira a 12 ans, chaque samedi, elle se retrouve dans une boîte nuit avec des amis. Avant de rentrer à la maison, elle entretient toujours des rapports sexuels avec des partenaires différents. Leonel est un adolescent, il fume et boit beaucoup. Annie s'expose beaucoup au soleil et utilise des crèmes solaires après ces expositions. Inès mange de la viande rouge et consomme les fruits à haut indice de pesticide tous les jours. Trois ans plus tard après des diagnostics hospitaliers. Samira a un cancer du col de l'utérus, Leonel a un cancer du poumon, Annie a un cancer de la peau et Inès a un cancer de l'estomac.</p> <p>Q.1 de quoi souffrent ces adolescents ? Q.2 pourquoi sont-ils malades ? Q.3 Quelles questions nous pouvons nous poser face à ces situations ?</p>	<p><b><u>Activité 3:</u></b> R.1 ces adolescents souffrent des cancers R.2 Samira est malade parce qu'elle entretient des rapports sexuels avec plusieurs partenaires, Leonel est malade parce qu'il fume et boit beaucoup, Annie quant à elle s'expose beaucoup au soleil et utilise les crèmes solaires et Inès mange des aliments toxiques. R.3 identifie les problèmes scientifiques avec l'aide de l'enseignant.</p>		
			<p>Déterminer l'intérêt de la leçon</p>	<p><b><u>Déterminer l'intérêt.</u></b> Donner aux élèves les moyens permettant de prévenir et de traiter les cancers afin de protéger leur santé et celle des autres.</p>	<p>Vécu quotidien</p>	<p><b><u>Activité 4:</u></b> Par rapport à ces situations de vie, selon vous quelle est l'importance de l'étude des cancers ?</p>	<p><b><u>Activité 4:</u></b> Nous étudions les cancers pour les éviter et savoir comment les traiter.</p>	

<b>Développement</b>		<p>définir cancer et identifier les causes des cancers .</p> <p>Citer les cancers les plus fréquents.</p>	<p><b>I. Cancer et causes</b></p> <p>Le cancer est une maladie caractérisée par une multiplication anormale des cellules.</p> <p>Les causes des cancers sont: le tabac, alcool, alimentation, les radiations solaires, les microorganismes et la pluralité des partenaires.</p> <p><b>II. Types de cancers</b></p> <p>Tous les organes du corps peuvent être atteints d'un cancer. Les cancers les plus fréquents au Cameroun sont : le cancer du sein, le cancer de la prostate, le cancer du colorectal, le lymphome et le sarcome de kaposi.</p> <p><b>III. Quelques plantes médicinales anticancéreuses</b></p> <p>Les plantes anti cancérogènes sont : Aloe vera, le corossolier (<i>Annona muricata</i>), l'ail (<i>Allium sativum</i>), l'oignon (<i>Allium cepa</i>), le gingembre, le bubinga (<i>Guibourtia tessmannii</i>) et le roi des herbes (<i>Ageratum conyzoides</i>).</p> <p><b>IV. Les moyens de lutte contre les cancers.</b></p>	<p><b><u>Vécu quotidien</u></b></p> <p>Mémoire DI.P.E.S II, présenté par NOUGAN Nadine</p> <p>(Document 1, page 13-18)</p> <p>Mémoire DI.P.E.S II, présenté par NOUGAN Nadine</p> <p>(Document 2, page 34-49)</p>	<p><b><u>Activité 5:</u></b></p> <p>Q. A partir de cette situation définir cancer, et citer les causes des cancers.</p> <p><b>Ecrit le cours au tableau</b></p> <p><b><u>Activité 6:</u></b></p> <p>Q. Observer le document et citer les types de cancers.</p> <p><b>Ecrit le cours au tableau</b></p> <p><b><u>Activité 7:</u></b></p> <p>Identifier les plantes présentes sur le document 2.</p> <p><b>Dicte le cours</b></p>	<p><b><u>Activité 5:</u></b></p> <p>R. Le cancer est une maladie causée par la multiplication anormale des cellules. Les causes des cancers sont : le tabac, alcool, alimentation, les radiations solaires.</p> <p><b>Copie le cours</b></p> <p><b><u>Activité 6:</u></b></p> <p>R. Observe et répond : le cancer du sein, le cancer de la prostate, le cancer du colorectal, le lymphome et le sarcome de kaposi</p> <p><b>Copie le cours</b></p> <p><b><u>Activité 7:</u></b></p> <p>Aloe vera, le corossolier, l'ail, l'oignon, le gingembre, le bubinga et le roi des herbes.</p> <p><b>Copie le cours</b></p>	<p>Définir cancer et citer les causes des cancers.</p> <p>Citer les cancers les plus fréquents.</p> <p>Citer cinq plantes anticancéreuses.</p>	<b>30 minutes</b>

		<p><b>-Prévention :</b> éviter d’avoir des rapports sexuels avec plusieurs partenaires, éviter la surexposition solaire, limiter l’utilisation des produits chimiques et consommer régulièrement les fruits.</p> <p><b>-Traitement :</b> réaliser une prise en charge rapide à l’hôpital ou chez un phytothérapeute dès la phase primitive.</p>	Mémoire DI.P.E.S II, présenté par NOUGAN Nadine (Document 3, page 8-11)	<p><b>Activité 8</b> Q. Citer les moyens de lutte contre les cancers</p>	<p><b>Activité 8</b> R. Eviter d’avoir des rapports sexuels avec plusieurs partenaires, éviter la surexposition solaire, limiter l’utilisation des produits chimiques et consommer régulièrement les fruits.</p>		
<b>Conclusion</b>		<p>Le cancer est un fléau social qui est à l’origine des pertes de vies humaines. Ce fléau mérite donc une attention particulière. Cependant, les plantes anti cancérigènes méritent d’être préservés et consommés régulièrement afin de prévenir cette maladie chronique.</p> <p><b>Devoir: activité intégratrice</b> Recenser vingt plantes possédant les propriétés anti cancérigènes.</p>	Leçon du jour	<p><b>Activité 9</b> Demande à l’élève de rappeler et problème scientifique. Pose les questions de l’évaluation sommative Q.1 Définir cancer, citer les causes et relever les cancers les plus fréquents au Cameroun. Q.2 Citer cinq plantes anticancéreuses. Q.3 Citer les moyens de luttés.</p>	<p><b>Activité 9</b> Rappelle le problème scientifique. Réfléchit et répond aux questions R.1 Le cancer est une maladie chronique causé par la multiplication anormale des cellules. Les causes des cancers sont : le tabac, alcool, alimentation, les radiations solaires. Les cancers fréquents sont : cancer du sein, le cancer de la prostate, le cancer du colorectal, le lymphome et le sarcome de kaposi. R.2 <i>Aloe vera</i>, le corossolier, l’ail, l’oignon, le gingembre, le bubinga et le roi des herbes. R.3 Eviter d’avoir des rapports sexuels avec plusieurs partenaires, éviter la surexposition solaire, limiter l’utilisation des produits chimiques et consommer régulièrement les fruits</p>	<p>Définir cancer, citer les causes et relever les cancers les plus fréquents au Cameroun.</p> <p>Citer cinq plantes anticancéreuses.</p> <p>Citer les moyens de luttés.</p>	<b>5 minutes</b>

**Références:**

- Programme des sciences de la vie et de la terre des classes du premier cycle 21p.
- Planète vivante (2006) Sciences de la vie et de la terre 3<sup>ème</sup> 93p.



**CONCLUSION ET PERSPECTIVES**



## CONCLUSION

Au terme de notre étude dont l'objectif était de recenser les recettes utilisées par les phytothérapeutes de la ville de Yaoundé pour le traitement des cancers, il ressort que 70 plantes sont utilisées pour le traitement des cancers. Les performances des plantes pour le traitement des cancers et le nombre de recettes indiquées témoignent non seulement de l'originalité des données recueillies mais aussi du niveau de connaissance des plantes médicinales et de la dépendance de la population locale pour les soins de santé primaire. La famille botanique la plus représentée des plantes médicinales est celle des Asteraceae ceci est dû au fait que les Asteraceae sont classées parmi les familles botaniques ayant une richesse spécifique élevée. L'organe végétatif le plus utilisé est la feuille. L'intérêt porté aux feuilles trouve une explication dans le fait qu'elles sont le siège par excellence de la biosynthèse et même du stockage des métabolites secondaires. Un total de 13 espèces intéressantes par leur fréquence élevée dans la préparation des recettes a été décrit. 23 recettes ont été recensées auprès des phytothérapeutes de la localité pour le traitement des cancers; et la méthode de préparation la plus utilisée était la décoction.

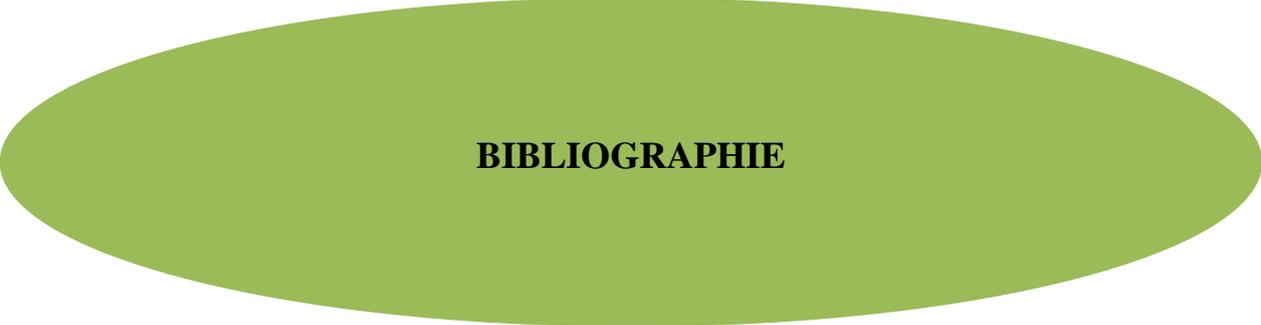
Ainsi donc, la phytothérapie occupe une place importante parmi les médecines complémentaires les plus fréquemment employées par les patients atteints de cancers. De plus en plus, des preuves scientifiques viennent étayer l'efficacité des plantes médicinales sous certaines conditions d'utilisation. Malgré cela, de nombreuses lacunes restent à combler dans le domaine de la médecine complémentaire et en particulier de la phytothérapie en ce qui concerne leur efficacité et leur innocuité. Il convient de ne pas oublier que parfois ces pratiques peuvent avoir des conséquences néfastes pour la santé.

## PERSPECTIVES

Les résultats obtenus au cours de cette étude amène à poser les orientations suivantes de recherche:

- mise sur pied d'une base donnée sur les plantes anticancéreuses;
- étude approfondie des plantes identifiées comme anti cancérigènes;
- mise sur pied d'une plateforme des survivants des cancers;
- création d'un centre anticancéreux pour les survivants des cancers;

- organiser des campagnes de sensibilisation, voir des matraquages communicationnels pour amener les patients à venir se faire consulter tôt;
  
- organisation des séances de formations à l'intention des phytothérapeutes dans l'optique d'être en partenariat avec eux, de leur enseigner d'autres techniques d'extraction des substances curatives d'une plante et des techniques de conservation respectant ainsi les normes médicinales.



**BIBLIOGRAPHIE**



- Aaron T., Charles P., Lenore A. (2000) Garlic consumption and cancer prevention: meta-analyses of colorectal and stomach cancers. *Agence du médicament* 72:1047-1052. Médicaments à base de plantes.
- Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. (2002) *Molecular Biology of the Cell*. New York and London, 102.
- ANSM. (2012) Répertoire des spécialités pharmaceutiques. [http://agenceprd.ansm.sante.fr/php/ecodex/index .php](http://agenceprd.ansm.sante.fr/php/ecodex/index.php).
- Anonyme. (2015) Sugary Drinks Linked to High Death Tolls Worldwide June 29.
- Bayala B. (2014) Etude des propriétés anti-oxydantes, anti-inflammatoires, anti-prolifératives et anti-migratoires des huiles essentielles de quelques plantes médicinales du Burkina Faso sur des lignées cellulaires du cancer de la prostate et de glioblastome. *Université Blaise Pascal U.R.R Sciences et technologies*, 644: 17-18.
- Betti J. (2002) Medicinal plants sold in Yaoundé markets, Cameroon. *African Study Monographs* 23(2): 47–64.
- Blattmann. (2012) Lymphome - Symptômes. *Journal des Femmes Santé* 15: 7-9.
- Boulton S. (2006) Cellular functions of the BRCA tumour-suppressor proteins, *Biochemical Society Transactions*, 34: 633–645.
- Boyle P., Levin B. (2008) Cancers. *International Agency for Research on Cancer* 7: 19-21.
- Cardoso F., Harbeck N., and Fallowfield L. (2012) Locally recurrent or metastatic breast cancer: ESMO clinical practice guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of oncology*.
- Chabosseau S. (2013) Plantes médicinales et cancer du sein: état des lieux et recommandation sur leurs utilisations 175.
- Chang C., Chen W., Ho T., Wu H., Wei Y. (2011) Development of natural anti-tumor drugs by microorganisms. *J. Biosci. Bioeng* 111: 501 –511.
- Chen H., Jin Z., Wang X., Xu X., Deng L., Zhao J. (2008) Luteolin protects dopaminergic neurons from inflammation-induced injury through inhibition of microglial activation. *Neurosci. Lett* 448: 175-179.
- CAMH. (2013) Impact des maladies non-transmissibles (MNT) et des maladies tropicales négligées (MTN) sur le développement en Afrique, [www.africa-union.org](http://www.africa-union.org), CAMH/Exp/6(6): 2.
- Dutertre J.M. (2011) Enquête prospective au sein de la population consultant dans les cabinets de médecine générale sur l'île de la Réunion: à propos des plantes

- médicinales, utilisation, effets, innocuité et lien avec le médecin généraliste. Université Bordeaux2 – Victor Segalen u.f.r. des Sciences médicales 66.
- Elizabeth A., Timothy J., Paul N., Christina C. (2010) Meat, poultry and fish and risk of colorectal cancer: pooled analysis of data from the UK dietary cohort consortium, *Cancer Causes & Control*, 21: 1417-1425.
- Essiben F., Foumane P., Mboudou E., Dohbit J., Mve Koh V., Ndom P. (2013) Diagnostic et traitement du cancer de sein au cameroun: a propos de 65 cas. *Diagnosis and treatment of breast cancer in Cameroon: a series of 65 cases. Mali medical*, Tome XXVIII. N° 1.
- Gacbbour E., Malbich A., Abad., Rabii R., Meziane F. (2011) La phytothérapie dans le traitement de l'hypertrophie bénigne de la prostate. *Tome 18. N°178: 296-300.*
- Gary G., Brian H. (2000) Underfed and Overfed: The Global Epidemic of Malnutrition 68.
- Gerald K. (1996) *Cell and Molecular Biology, Concepts and Experiments*. Gainesville, John Wiley and Sons Inc, 8: 190-200.
- Globocan (2012) Estimate cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012, IARC 2016 - All Rights Reserved, 69372 Lyon CEDEX 08.
- Globocan (2008), IARC (2010), (2013) Cancer (WWW Document). WHO. URL <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/fr/index.html> (accessed 9.7.13).
- INC. (2015) Le tabac, premier facteur de risque évitable de cancers - Tabac | Institut National Du Cancer » [archive], sur [www.e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr).
- INC. (2012) *La situation du cancer en France*. Boulogne-Billancourt: Collection Etats des lieux et des connaissances, 350.
- INSERM. (1999) *Le dépistage du cancer du sein: l'obstacle des faux positifs ne doit pas faire oublier son intérêt.*
- Iserin P., Masson M., Restellini J., Ybert E., De Laage de Meux A., Moulard F., Zha E., De la Roque R., De la Roque O., Vican P., Deelesalle –Féat T., Biaujeaud M., Ringuet J., Bloth J. Botrel A. (2001) *Larousse des plantes medicinales: identification, préparation, soins*. Ed Larousse 103.
- Joy P., Thomas J., Mathew S., Skaria B. (2001) Medicinal plants. *Tropical horticulture* 2: 449-632.
- Konan A. (2010) *Place de la médecine traditionnelle dans les soins de santé primaires à Abidjan. Thèse de doctorat en médecine, Université de Toulouse III-Paul Sabatier*, 57-80.

- Lefranc F., Sadeghi, N., Camby, I., Metens, T., Dewitte, O., Kiss, R. (2006) Present and potential future issues in glioblastoma treatment. *Expert Review of Anticancer Therapy* 6: 719-732.
- Mamadou S., Blaise N., Jean-Louis E.O., André N., Garoua. (2006) Aspects épidémiologiques et histopathologiques des tumeurs urogénitales au Cameroun, 16: 36-39.
- Mamo L.E.A. (2015) Botanique ethno médicale du traitement de cancer du sein dans la ville de Yaoundé, 40-62.
- Marc C. (2015) De faibles radiations induisent des cancers.
- Marie C. (2005) Cancer du Col Utérin: Diagnostic utile et Prévention Primaire utile et Prévention Primaire. 17.
- Mehlen P., and Puisieux, A. (2006) Metastasis: a question of life or death. *Nat Rev Cancer* 6: 449- 458.
- Merlano M., and Marchetti G. (2003) Radiochemotherapy in head and neck cancer. *Cancer Treatment Reviews* 29: 291-296.
- Moody T.W. (2006) Peptides hormones and lung cancer. *Panminerva Medica* 48: 19-26.
- Nacoulma O.G. (1996) *Medicine Plants and Their Traditional Uses in Burkina Faso*. Ph.D.Thesis. University of Ouagadougou 328.
- Ndita G. (2014) Traitement des hépatites à base des plantes dans l'arrondissement de Babadjou. 33-54.
- Ndom P., Essiben F., Foumane P., Mboudou E.T., Dohbit J.S., et Mve Koh V. (2013) Prévalence des cancers dans le service d'oncologie médicale de l'hôpital général de Yaoundé, 20.
- Ndom P. (2014) Les cancers fréquents dans le service d'oncologie médicale de l'hôpital général de Yaoundé, 15.
- Ngene J. (2015) Importance dans la pharmacopée traditionnelle des plantes à flavonoides vendues dans les marchés de Douala, 88: 8194-8210.
- N'Guessan K., Kadja B., Zirihi G.N., Traoré D., and Aké-assi L. (2009) Screening phytochimique de quelques plantes médicinales ivoiriennes. *Sciences et Nature* 6: 1-15.
- Noumi E. (2012) Etude phytosociologique de la prairie à *Microdracoides squamosus*, une Cyperaceae arbustiforme des inselbergs de la région de Yaoundé (Cameroun). 26-27.

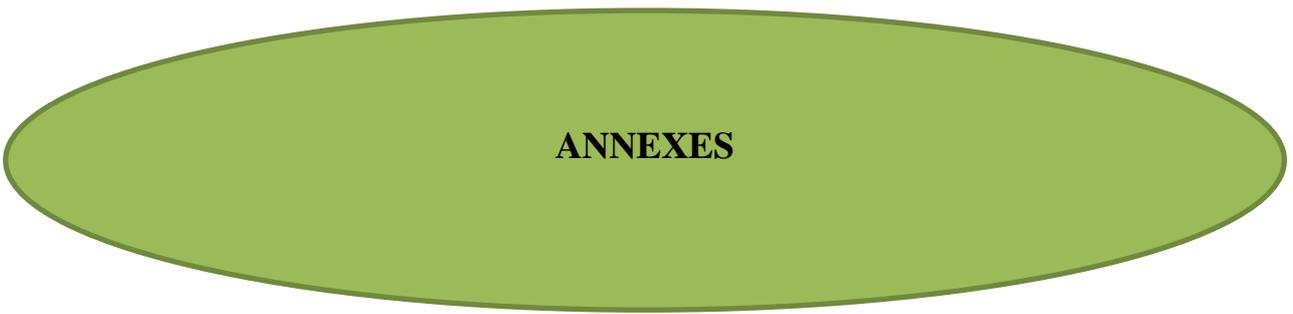
- Old L. (1996) L'immunothérapie. Les progrès de la lutte contre le cancer. Scientific American.
- OMS. (2013) Centre international de recherche sur le cancer. Organisation mondiale de la santé. Communiqué de presse, N0 223. P 2-3.
- OMS. (2008) Le cancer. Aide-mémoire. W. H. Organisation, World Health Organisation, 297.
- OMS. (2006) La lutte contre le cancer du col de l'utérus-guide des pratiques essentielles. Département Santé et Recherches génésiques et Département des maladies chroniques et promotion de la santé, 29-35. ISBN: 9789242547009.
- OMS. (2003) Directives OMS sur les bonnes pratiques agricoles et les bonnes pratiques de récoltes relatives aux plantes médicinales. Consulté en novembre 2015, sur WHO: <http://www.who.int>.
- Pointreau Y., Ruffier Loubiere A., Denis F., Barillot L. (2010) Cervix cancer. Cancer Radiother, 14: 147-153.
- Pululu K., Nzeza N., Kibungu K. (2008) Quelques plantes médicinales du Bas-Congo et leurs usages, 80-100.
- Rastogi T., Hildesheim, A., Sinha, R. (2004) Opportunities for cancer epidemiology in developing countries. Nat Rev Cancer, 4: 909-917.
- Ranarijaona H.L.T., Ravoniarisoa J.B., Tsitomotra A., Andrianasetra G.S. (2012) Les plantes magiques traditionnelles les plus réputées des femmes de la ville de Mahajanga: 5-6.
- Relling M. V., et Dervieux T. (2001) Pharmacogenetic and cancer therapy. Nat Rev Cancer 1: 99-108.
- Roskam T. (2006) Liver stem cells and their implication in hepatocellulaire abd cholangiocarcinoma. Oncogene 25: 3818-3822.
- Sakr W.A., Haas G.P., Cassin B.F., Pontes J.E., and Crissman J.D. (1993) The frequency of carcinoma and intraepithelial neoplasia of the prostate in young male patients. J. Urol. 150, 379-385.
- Sedkaoui C. (2015) Chimiothérapie et thérapie ciblée dans le cancer colorectal métastatique, 11.
- Sow M.L. (2013) Profil épidémiologique des cancers au centre national d'oncologie de nouakchott, 10-11.
- Takahashi H., Aoyagi K., Nakanishi Y., Sasaki H., Yoshida T., and Honda H. (2006) Classification of intramural metastases and lymph node metastases of esophageal

cancer from gene expression based on boosting and projective adaptive resonance theory. *J. Biosci. Bioeng.* 102: 46-52.

Walter H., and Lieth H. (1964) *Klimadiagramm-weltatlas* VEB Gustav Fischer Verlag Jena.

Williamson E., Driver S., and Baxter K. (2009) *Stockley's herbal medicines interactions: a guide to the interactions of herbal medicines, dietary supplements and nutraceuticals with conventional medicines.* London: Pharmaceutical Press, 423.

WHO. (2000) Severe falciparum malaria. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 94:1-90.



**ANNEXES**



Annexe 1. Fiche d'enquête pour phytothérapeutes

CODE QUESTIONS	LIBELLES ET MODALITES		REPONSES
<b>SECTION 0 : IDENTIFICATION</b>			
S0Q1	Numéro d'identifiant		_ _ _
S0Q2	Noms et prénoms .....		
S0Q3	Quel âge avez-vous ?		_ _ _
S0Q4	Sexe <i>1=masculin 2=féminin</i>		_ _
S0Q5	Quel est votre Région d'origine		
S0Q6	Contacts : Tel.....		
S0Q7	Avez-vous subi une formation spécifique pour exercer dans ce métier ? <i>1= oui, 2= non</i>		_ _
S0Q8	Si oui, quel type de formation avez-vous reçu : <i>1=formation universitaire, 2=formation professionnelle formelle, 3=formation dans le tas, 4= don reçu des parents</i>		_ _
<b>SECTION 1 : QUESTIONS SPÉCIFIQUES</b>			
S1Q01	Traitez-vous le « cancer » ? <i>1=oui 2= non</i>		_ _
S1Q02	Si oui, Quel type de cancer traitez-vous? <i>1=oui, 2= non</i> a) prostate e) lymphome b) sein f) kaposi c) foie d) col d'utérus		a) _ _ b) _ _ c) _ _ d) _ _ e) _ _ f) _ _
S1Q03	Combien de patients atteints de cancer estimez-vous vous avoir reçu durant l'année dernière ? 1) Prostate, 2) Sein, 3) col de l'utérus, 4) foie, 5) lymphome 6) kaposi		1) _ _ _ 2) _ _ _ 3) _ _ _ 4) _ _ _ 5) _ _ _
S1Q04	Donnez la situation du traitement en nombre des patients atteints de cancer que vous avez reçu l'année dernière :		
	<b>Type de cancer</b>	<b>Nombre traités</b>	<b>Nombre en cours de traitement</b>
	1) Cancer de la prostate	_ _ _	_ _ _
	2) Cancer du Sein	_ _ _	_ _ _
	3) Cancer du col de l'utérus	_ _ _	_ _ _
	4) Cancer du kaposi	_ _ _	_ _ _
S1Q06	Comment faites-vous pour savoir que votre patient est atteint de la maladie dont vous voulez l'attribuer un traitement ? <i>1= à travers un diagnostic hospitalier, 2= à travers un diagnostic dans mon propre laboratoire, 3= Simplement par affirmation du patient 4= Autres à préciser-----</i>		_ _
S1Q07	Quelles sont les plantes principales que vous utilisez pour soigner vos patients atteints de cancer? 1.....		

	2..... 3..... 4..... 5..... 6.....	
<b>S1Q08</b>	De quoi sont constituées vos recettes ? <i>1=plantes entière 2=Ecorce 3=Racine 4=Feuille 5= un mélange de feuille-racine-écorce, 6=Autres</i>	<input type="checkbox"/>
<b>S1Q09</b>	Disposez-vous de plusieurs recettes pour la même maladie ? <i>1=une recette 2=plusieurs recettes</i>	<input type="checkbox"/>
<b>S1Q010</b>	Sous quelle forme se présentent vos recettes? <i>1=Poudre 2=liquide 3=poudre et liquide 4=autre à préciser</i>	<input type="checkbox"/>
<b>S1Q011</b>	Comment faites-vous la préparation ? <i>1=Macération 2=Décoction 3=Infusion</i>	<input type="checkbox"/>
<b>S1Q012</b>	Quelle est la posologie d'usage des produits ? <i>1= une fois/jour 2=deux fois/jour 3=trois fois/jour 4=sans dose</i>	<input type="checkbox"/>
<b>S1Q013</b>	Existe-t-il une date de péremption pour vos produits ? <i>1=Oui 2=Non</i>	<input type="checkbox"/>
<b>S1Q014</b>	Quel est le mode de conservation des produits? <i>1= Réfrigérateur 2=endroit humide et sec 3=chauffer chaque jour</i>	<input type="checkbox"/>
<b>S1Q015</b>	A quel moment arrêtez-vous le traitement ? <i>1=Après la guérison totale 2=En cas de complication 3= En cas de décès 4=fuite du patient 5= diagnostic hospitalier 6 = Autres</i>	<input type="checkbox"/>
<b>S1Q016</b>	Quel est le cout moyen de traitement d'un des types de cancer suivants :	
<b>S1Q017</b>	Cancer de la prostate	<input type="checkbox"/>
<b>S1Q018</b>	Cancer du Sein	<input type="checkbox"/>
<b>S1Q019</b>	Cancer du col de l'utérus	<input type="checkbox"/>
<b>S1Q020</b>	Cancer du kaposi	<input type="checkbox"/>
<b>S1Q021</b>	Cancer du foie	<input type="checkbox"/>

*Merci pour votre collaboration.*

**Annexe 2. Fiche d'herbier**

ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE YAOUNDE  
DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUES  
FICHE D HERBIER

N<sup>0</sup>.....

Collectrice :.....

Date de récolte.....

Lieu précis de récolte.....

Description.....

.....

.....

.....

.....

Renseignements écologiques.....

Renseignements économiques.....

Nom vernaculaire et dialecte.....

Composition de l'échantillon.....

Observations.....

Famille.....

Nom spécifique.....

Date d'identification.....

**Annexe 3. Autorisation du Ministre**

**REPUBLIQUE DU CAMEROUN**

Paix – Travail – Patrie

**MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE**

**SECRETARIAT GENERAL**

**DIVISION DE LA RECHERCHE  
OPERATIONNELLE EN SANTE**

N° D30-205 /L/MINSANTE/SG/DROS/SPA

**REPUBLIC OF CAMEROON**

Peace – Work - Fatherland

**MINISTRY OF PUBLIC HEALTH**

**SECRETARIAT GENERAL**

**DIVISION OF HEALTH  
OPERATIONS RESEARCH**

Yaoundé, le

**05 AVR 2016**

**LE MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE**

**A**

**Mme NOUGAN NADINE,**

**Master II,**

**ENS-Université de Yaoundé I**

**Tel. 678352927/696391435**

**Mail : nnougan@yahoo.fr**

**Objet :** Votre demande de consultation  
de la liste des phytothérapeutes  
reconnus par le MINSANTE.

**Madame,**

En accusant réception de votre lettre du 03 mars 2016 dont l'objet est repris en marge ;

J'ai l'honneur de vous signifier mon accord de principe pour vous permettre de rechercher dans la documentation du MINSANTE les documents susceptibles de vous aider dans votre projet de recherche intitulé « **contribution au traitement des cancers les plus fréquents à base des plantes médicinales dans la ville de Yaoundé** », en vue de la rédaction de votre mémoire de fin de formation de Master.

Je vous invite par conséquent à prendre attache avec les responsables de la **Direction de l'Organisation des Soins et de la Technologie Sanitaire (DOSTS)** et ceux du **Comité National de Lutte contre les Cancers (CNLC)** de mon département ministériel, pour les modalités pratiques.

Vous voudrez bien, au terme de votre recherche, nous faire tenir un exemplaire de votre mémoire à toutes fins utiles.

Veuillez agréer, **Madame**, l'expression de ma parfaite considération.

**Copie**

- CAB/MINSANTE/SESP
- SG/MINSANTE
- DROS/DOSTS/CNLC
- Intéressées/archives/chrono



**André MAMA FOU DA**

Site web: [www.minsante.cm](http://www.minsante.cm) / [www.minsante.gov.cm](http://www.minsante.gov.cm)

Tel. 22 23 45 18 – Fax: 22 23 45 79; E-Mail: [minsantedros@yahoo.com](mailto:minsantedros@yahoo.com)