

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DE MEDECINE ET DES
SCIENCES BIOMEDICALES

DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-
OBSTETRIQUE



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF MEDICINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES

DEPARTMENT OF GYNECOLOGY-
OBSTETRICS

COÛT DIRECT DE LA PRISE EN CHARGE DU CANCER DU SEIN DANS LA VILLE DE YAOUNDE

Thèse rédigée et soutenue en vue de l'obtention du Doctorat en Medecine Générale par :

MABANG KIARI YOLLANDE

Matricule : 17M054

Directeur

Pr NGO UM MEKA

Esther Juliette

Maitre de Conférences

Agrégée en

Gynécologie/Obstétrique

Co-directeurs

Dr ESSON MAPOKO Berthe Sabine

Maitre-Assistant en Oncologie médicale

Dr ABBA-KABIR

Assistant Economiste en santé

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DE MEDECINE ET DES
SCIENCES BIOMEDICALES

DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-
OBSTETRIQUE



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF MEDICINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES

DEPARTMENT OF
GYNECOLOGY-OBSTETRICS

Coûts directs de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

Thèse rédigée et soutenue en vue de l'obtention du Doctorat en Medecine Générale par :

MABANG KIARI YOLLANDE

Matricule : 17M054

Date de soutenance :

Jury de thèse :

Président du jury

.....

Rapporteur

.....

Membres

.....

Equipe d'encadrement :

Directeur

Pr NGO UM MEKA Esther Juliette

Maitre de Conférences Agrégée en
Gynécologie/Obstétrique

Co-directeurs

**Dr ESSON MAPOKO Berthe
Sabine**

Maitre-Assistant en Oncologie médicale

Dr ABBA-KABIR

Assistant Economiste en Santé

Année académique 2023-2024

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

SOMMAIRE

.....	iv
DEDICACE	iv
REMERCIEMENTS	v
.....	vii
LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE	vii
LISTE DES TABLEAUX	xx
LISTE DES FIGURES.....	xxi
ICONOGRAPHIE	xxii
LISTE DES ABREVIATIONS, DES SYMBOLES ET DES SIGLES (par ordre alphabétique)	xxiv
ACE :	Erreur ! Signet non défini.
Antigène Carcino-Embryonaire	xxiv
ACR :	Erreur ! Signet non défini.
American College of Radiology.....	xxiv
CA15 :	Erreur ! Signet non défini.
Cancer Antigen 15	xxiv
CI :	Erreur ! Signet non défini.
Intervalle de Confiance	xxiv
CIER :	Erreur ! Signet non défini.
Comité Institutionnel d'Éthique et de la Recherche	xxiv
CS :	Erreur ! Signet non défini.
Census Processing	xxiv
EE :	Erreur ! Signet non défini.
Elston Ellis.....	xxiv
FMSB :	Erreur ! Signet non défini.
Gamma GT:.....	xxiv
Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales	xxiv
Gamma- Glutamyl Transpeptidase.....	xxiv
GLOBOCAN:	xxiv
Global Burden of Cancer	xxiv
GnRh :	Erreur ! Signet non défini.
Gonadotrophin Releasing Hormone	xxiv
HCY :	Erreur ! Signet non défini.
HGOPY :	Erreur ! Signet non défini.
HGY :	Erreur ! Signet non défini.

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

IMC :	Erreur ! Signet non défini.
Hôpital Central de Yaoundé	xxiv
Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé	xxiv
Hôpital Général de Yaoundé	xxiv
Indice de Masse Corporelle.....	xxiv
ISSS :	Erreur ! Signet non défini.
Institut Supérieur de la Science et de la Santé.....	xxiv
OMS :	Erreur ! Signet non défini.
SBR :	Erreur ! Signet non défini.
Organisation Mondiale de la Santé	xxiv
Scraff Bloom Richardson	xxiv
SPSS :	Erreur ! Signet non défini.
Statistical Package of Social Sciences	xxiv
TEP-SCAN :	xxiv
Tomographie par Émission de Positons couplé au Scanner.....	xxiv
RESUME	xxv
SUMMARY	xxvii
INTRODUCTION GENERALE	75
CHAPITRE I : CADRE GENERAL DE L'ETUDE	78
I.1. JUSTIFICATION DU SUJET	79
I.2. QUESTIONS DE RECHERCHE	79
I.3.HYPOTHESES DE RECHERCHE	79
I.4.OBJECTIFS DE RECHERCHE	79
I.4.1. OBJECTIF GENERAL.....	79
I.4.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES	79
I.5. LISTE DES VARIABLES CLES ET FACTEURS DE CONFUSION EVENTUELS	79
I.6.DEFINITIONS OPERATIONNELLES DES TERMES.....	80
CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE	81
II.1. RAPPELS DES CONNAISSANCES.....	82
II.1.1. DEFINITIONS	82
II.1.2. INTERET	82
CHAPITRE III : MATERIEL ET METHODES	106
III.1. Type d'étude.....	107
III.2. Lieux et cadre de l'étude	107
III.2.1. L'Hôpital Gynéco Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé	107
III.2.2. L'Hôpital Central de Yaoundé (HCY).....	107

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

III.2.3. L'hôpital général de Yaoundé.....	107
III.3 Durée et période de l'étude	108
III.4 Population d'étude.....	108
III.4.1 Population source.....	108
III.4.2 Population cible.....	108
III.4.3 Critères d'inclusions	108
III.4.4 Critères de non inclusion.....	108
III.5 Echantillonnage	108
III.6 Variables d'intérêt.....	109
III.7. Procédure	111
III.7.1. Modalités administratives.....	111
III.7.2. Collecte de données	111
III.7.3. Ressources utilisées.....	111
iii.8. Analyse des données	113
iii.9. CONSIDERATIONS ETHIQUES.....	113
CHAPITRE IV : RESULTATS.....	115
IV.1. Recrutement des participantes dans l'étude.....	116
IV.2. CARACTERISTIQUES socio démographiques et cliniques des patients ayant le cancer du sein	117
IV.2.1. Caractéristiques socio démographiques	117
IV.2.2. Caracteristiques cliniques	118
IV.3. Couuts directs medicaux de la prise en charge du cancer du sein	118
IV.4. Couuts directs non médicaux de la prise en charge du cancer du sein	124
IV.5. Couut global direct de la prise en charge du cancer du sein	125
CHAPITRE V : DISCUSSION	126
V.1. limites.....	127
V.2. les caracteristques socio demographiques et cliniques.....	127
L'âge les patientes ages de plus de 60 ans etaient les plus representees soit 29,33%, et l'âge moyen etait de 51,78 ± 12,89. ceci est similaire a l'étude mapoko et al [36] qui avait retrouve un age moyen de 52,27 ± 12,2 ans chez des patientes suivis pour cancer du sein au cameroun. Aussi, au senegal en 2022, diallo et al [37] trouvaient un age moyen de 48 ans. ces resultats corroborent avec les donnees retrouvees dans la litterature qui rapportent que le risque de cancer du sein s'accroît avec l'âge [38]. A cet age, les moyens de deplacement pour le suivi sont limites et impactant dans la qualite de pec et le respect des rendez-vous. par contre, l'âge moyen de guye et al [39] etait inferieur a notre etude qui avait travaille sur les patientes de mois de 35 ans. Cela pourrait aussi s'expliquer par le fait que la population jeune a plus acces aux informations relatives au depistage, diagnostic et au traitement de la maladie.	127
V.3. Couts directs medicaux	128

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

V.4. Couuts directs non médicaux.....	129
V.5. couut global.....	129
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	130
CONCLUSION	131
RECOMMANDATIONS.....	131
REFERENCES	132
ANNEXES.....	132

DEDICACE

A mes parents

Mr KIARI Jacob et Mme KUISSU Judith épouse KIARI

REMERCIEMENTS

Nous tenons à adresser nos sincères remerciements :

- A Dieu Tout Puissant, sans Qui ce travail n'aurait été réalisé ;
- Au Pr NGO UM MEKA Esther Juliette, Directeur de ce travail, pour m'avoir encouragée, dirigée et soutenue dans ce travail de thèse à travers sa bienveillance continuelle et le partage de ses connaissances sur la recherche scientifique ;
- Au Dr ESSON MAPOKO Berthe Sabine Co-Directeur de ce travail, pour son encadrement, sa rigueur et surtout sa patience dans les différentes étapes de cette recherche ;
- Au Dr ABBA-KABIR, Co-Directeur de ce travail, pour ses observations critiques et suggestions qui ont permis d'optimiser la qualité de cette recherche ;
- Aux membres du jury d'évaluation de ce travail, pour les critiques constructives qu'ils apporteront dans le but d'améliorer cette thèse ;
- Au Pr ZE MINKANDE Jacqueline, Doyen de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales ; pour m'avoir donné un exemple de relation administration-étudiante basé sur un véritable compagnonnage à toutes les étapes de la formation ;
- Au personnel enseignant et administratif de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, pour votre accompagnement constant ;

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- Au personnel administratif et d'appui de l'Unité de Recherche et de Formation Doctorale en Santé et Environnement, pour votre disponibilité et vos précieux conseils ;
- Au Pr FOUDA Pierre, Directeur Général de l'Hôpital Central de Yaoundé, pour l'autorisation de réaliser ce sujet d'étude dans l'établissement qu'il dirige ;
- Au Pr DJIENTCHEU Vincent, Directeur de l'Hôpital Général de Yaoundé, pour l'autorisation de réaliser ce sujet dans l'établissement qu'il dirige ;
- Au Pr MBU Robinson Enow, Directeur de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé, pour l'autorisation de réaliser ce sujet dans l'établissement qu'il dirige ;
- Au Dr VOUNDI VOUNDI Esther pour l'encouragement et le soutien tout au long de la thèse
- Aux Dr ELANGA ELANGA Jean Junior, ATANGANA Cédric, NNANE Tony, ABDOULAYE Mohaman pour les conseils et le soutien ;
- A mes parents KIARI Jacob et KUISSU Judith épouse KIARI, aucun langage ne saurait exprimer mon respect et ma considération pour votre soutien et encouragements ;
- A mes frères OKAM KIARI Merlin, ANDJIK KIARI Arthur Yvan pour leur soutien infaillible et leur loyauté ;
- A mes sœurs ANDOUN KIARI Jessica, FOUTH KIARI Naomi, MOUEL KIARI Fanny pour l'amour, les prières et les encouragements ;
- A mes amis et promotionnaires de la Faculté de Médecine, MALONE Danielle, NJOYA Mohamed, LEYUGA SENKA'A, MVONDO Michelle, NSANGOU Chirifatou, MABOUT Vianney, NYRABAGENZI Monique, KUETE Nelsa, BEMOUO Jacques pour leur soutien
- A tous mes amis, DJOUKOU Emile, KUATE Grace, TIWA Jahfort, TCHAKOUNTE Moses, ONANA Cédric, TCHOUNANG Tatiana,
- A mon groupe de stage avec lequel j'ai vécu des moments de stress et d'entraide durant les stages particulièrement DAOUDAH Maimouna, GADO Bily, GUIRAN Issa, MAWULAWOE Olivia
- A mes ami(e)s et camarades de la 49e promotion pour la solidarité, la sagesse cultivée ensemble, les moments de joie et de stress passés en votre compagnie. Je souhaite à chacun de vous une bonne carrière professionnelle
- Aux participantes à l'étude, pour votre temps et acceptation qui ont permis la réalisation de ce travail.

LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE

1. PERSONNEL ADMINISTRATIF

Doyen : Pr ZE MINKANDE Jacqueline

Vice- Doyen chargé de la programmation et du suivi des activités académiques : Pr NTSAMA ESSOMBA Claudine Mireille

Vice- Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération : Pr ZEH Odile Fernande

Vice-Doyen chargé de la Scolarité, des Statistiques et du Suivi des Etudiants : Pr NGANOU Chris Nadège épouse GNINDJIO

Chef de la Division des Affaires Académiques, de la Scolarité et de la Recherche : Dr VOUNDI VOUNDI Esther

Chef de la Division Administrative et Financière : Mme ESSONO EFFA Muriel Glawdis

Coordonnateur Général du Cycle de Spécialisation : Pr NJAMNSHI Alfred KONGNYU

Chef de Service Financier : Mme NGAMLI NGOU Mireille Albertine épouse WAH

Chef de Service Adjoint Financier : Mme MANDA BANA Marie Madeleine épouse ENGUENE

Chef de Service de l'Administration Générale et du Personnel : Pr SAMBA Odette NGANO ép. TCHOUAWOU

Chef de Service des Diplômes : Mme ASSAKO Anne DOOBA

Chef de Service Adjoint des Diplômes : Dr NGONO AKAM MARGA Vanina

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

Chef de Service de la Scolarité et des Statistiques : Mme BIENZA Aline

Chef de Service Adjoint de la Scolarité et des Statistiques : Mme FAGNI MBOUOMBO
AMINA épouse ONANA

Chef de Service du Matériel et de la Maintenance : Mme HAWA OUMAROU

Chef de Service Adjoint du Matériel et de la Maintenance: Dr Mpono Emenguele
Pascale épouse NDONGO

Bibliothécaire en Chef par intérim : Mme FROUISSOU née MAME Marie-Claire

Comptable Matières : M. MOUMEMIE NJOUNDIYIMOUN MAZOU

2. COORDONNATEURS DES CYCLES ET RESPONSABLES DES FILIERES

Coordonnateur Filière Médecine Bucco-dentaire : Pr BENGONDO MESSANGA Charles

Coordonnateur de la Filière Pharmacie : Pr NTSAMA ESSOMBA Claudine

Coordonnateur Filière Internat : Pr ONGOLO ZOGO Pierre

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Anatomie Pathologique : Pr SANDO
Zacharie

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Anesthésie Réanimation : Pr ZE
MINKANDE Jacqueline

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Chirurgie Générale : Pr NGO NONGA
Bernadette

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Gynécologie et Obstétrique : Pr DOHBIT
Julius SAMA

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Médecine Interne: Pr NGANDEU Madeleine

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Pédiatrie : Pr MAH Evelyn MUNGYEH

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Biologie Clinique : Pr KAMGA FOUAMNO
Henri Lucien

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Radiologie et Imagerie Médicale: Pr
ONGOLO ZOGO Pierre

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Santé Publique : Pr TAKOUGANG Innocent

Coordonnateur de la formation Continue : Pr KASIA Jean Marie

Point focal projet : Pr NGOUPAYO Joseph

Responsable Pédagogique CESSI : Pr ANKOUANE ANDOULO Firmin

3. DIRECTEURS HONORAIRES DU CUSS

Pr MONEKOSSO Gottlieb (1969-1978)

Pr EBEN MOUSSI Emmanuel (1978-1983)

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

Pr NGU LIFANJI Jacob (1983-1985)

Pr CARTERET Pierre (1985-1993)

4. DOYENS HONORAIRES DE LA FMSB

Pr SOSSO Maurice Aurélien (1993-1999)

Pr NDUMBE Peter (1999-2006)

Pr TETANYE EKOE Bonaventure (2006-2012)

Pr EBANA MVOGO Côme (2012-2015)

5. PERSONNEL ENSEIGNANT

N°	NOMS ET PRENOMS	GRADE	DISCIPLINE
DEPARTEMENT DE CHIRURGIE ET SPECIALITES			
1	SOSSO Maurice Aurélien (CD)	P	Chirurgie Générale
2	DJIENTCHEU Vincent de Paul	P	Neurochirurgie
3	ESSOMBA Arthur (CD par Intérim)	P	Chirurgie Générale
4	HANDY EONE Daniel	P	Chirurgie Orthopédique
5	MOUAFO TAMBO Faustin	P	Chirurgie Pédiatrique
6	NGO NONGA Bernadette	P	Chirurgie Générale
7	NGOWE NGOWE Marcellin	P	Chirurgie Générale
8	OWONO ETOUNDI Paul	P	Anesthésie-Réanimation
9	ZE MINKANDE Jacqueline	P	Anesthésie-Réanimation
10	BAHEBECK Jean	MCA	Chirurgie Orthopédique
11	BANG GUY Aristide	MCA	Chirurgie Générale
12	BENGONO BENGONO Roddy Stéphan	MCA	Anesthésie-Réanimation
13	FARIKOU Ibrahima	MCA	Chirurgie Orthopédique
14	JEMEA Bonaventure	MCA	Anesthésie-Réanimation
15	BEYIHA Gérard	MC	Anesthésie-Réanimation
16	EYENGA Victor Claude	MC	Chirurgie/Neurochirurgie
17	GUIFO Marc Leroy	MC	Chirurgie Générale
18	NGO YAMBEN Marie Ange	MC	Chirurgie Orthopédique
19	TSIAGADIGI Jean Gustave	MC	Chirurgie Orthopédique
20	BELLO FIGUIM	MA	Neurochirurgie
21	BIWOLE BIWOLE Daniel Claude Patrick	MA	Chirurgie Générale
22	FONKOUÉ Loïc	MA	Chirurgie Orthopédique

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

23	KONA NGONDO François Stéphane	MA	Anesthésie-Réanimation
24	MBOUCHE Landry Oriole	MA	Urologie
25	MEKEME MEKEME Junior Barthelemy	MA	Urologie
26	MULUEM Olivier Kennedy	MA	Orthopédie-Traumatologie
27	SAVOM Eric Patrick	MA	Chirurgie Générale
28	AHANDA ASSIGA	CC	Chirurgie Générale
29	AMENGLE Albert Ludovic	CC	Anesthésie-Réanimation
30	BIKONO ATANGANA Ernestine Renée	CC	Neurochirurgie
31	BWELE Georges	CC	Chirurgie Générale
32	EPOUPA NGALLE Frantz Guy	CC	Urologie
33	FOUDA Jean Cédric	CC	Urologie
34	IROUME Cristella Raïssa BIFOUNA épouse NTYO'O NKOUMOU	CC	Anesthésie-Réanimation
35	MOHAMADOU GUEMSE Emmanuel	CC	Chirurgie Orthopédique
36	NDIKONTAR KWINJI Raymond	CC	Anesthésie-Réanimation
37	NWAHA MAKON Axel Stéphane	CC	Urologie
38	NYANIT BOB Dorcas	CC	Chirurgie Pédiatrique
39	OUMAROU HAMAN NASSOUROU	CC	Neurochirurgie
40	ARROYE BETOU Fabrice Stéphane	AS	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
41	ELA BELLA Amos Jean-Marie	AS	Chirurgie Thoracique
42	FOLA KOPONG Olivier	AS	Chirurgie
43	FOSSI KAMGA GACELLE	AS	Chirurgie Pédiatrique
44	GOUAG	AS	Anesthésie Réanimation
45	MBELE Richard II	AS	Chirurgie Thoracique
46	MFOUAPON EWANE Hervé Blaise	AS	Neurochirurgie
47	NGOUATNA DJEUMAKOU Serge Rawlings	AS	Anesthésie-Réanimation
48	NYANKOUE MEBOUINZ Ferdinand	AS	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
DEPARTEMENT DE MEDECINE INTERNE ET SPECIALITES			
49	SINGWE Madeleine épse NGANDEU (CD)	P	Médecine Interne/Rhumatologie

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

50	ANKOUANE ANDOULO	P	Médecine Interne/ Hépto-Gastro-Entérologie
51	ASHUNTANTANG Gloria Enow	P	Médecine Interne/Néphrologie
52	BISSEK Anne Cécile	P	Médecine Interne/Dermatologie
53	KAZE FOLEFACK François	P	Médecine Interne/Néphrologie
54	KUATE TEGUEU Calixte	P	Médecine Interne/Neurologie
55	KOUOTOU Emmanuel Armand	P	Médecine Interne/Dermatologie
56	MBANYA Jean Claude	P	Médecine Interne/Endocrinologie
57	NDJITOYAP NDAM Elie Claude	P	Médecine Interne/ Hépto-Gastro-Entérologie
58	NDOM Paul	P	Médecine Interne/Oncologie
59	NJAMNSHI Alfred KONGNYU	P	Médecine Interne/Neurologie
60	NJOYA OUDOU	P	Médecine Interne/Gastro-Entérologie
61	SOBNGWI Eugène	P	Médecine Interne/Endocrinologie
62	PEFURA YONE Eric Walter	P	Médecine Interne/Pneumologie
63	BOOMBHI Jérôme	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
64	FOUDA MENYE Hermine Danielle	MCA	Médecine Interne/Néphrologie
65	HAMADOU BA	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
66	MENANGA Alain Patrick	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
67	NGANOU Chris Nadège	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
68	KOWO Mathurin Pierre	MC	Médecine Interne/ Hépto-Gastro-Entérologie
69	KUATE née MFEUKEU KWA Liliane Claudine	MC	Médecine Interne/Cardiologie
70	NDONGO AMOUGOU Sylvie	MC	Médecine Interne/Cardiologie
71	DEHAYEM YEFOU Mesmin	MA	Médecine Interne/Endocrinologie
72	ESSON MAPOKO Berthe Sabine épouse PAAMBOG	MA	Médecine Interne/Oncologie Médicale
73	ETOA NDZIE épouse ETOGA Martine Claude	MA	Médecine Interne/Endocrinologie
74	MAÏMOUNA MAHAMAT	MA	Médecine Interne/Néphrologie

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

75	MASSONGO MASSONGO	MA	Médecine Interne/Pneumologie
76	MBONDA CHIMI Paul-Cédric	MA	Médecine Interne/Neurologie
77	NDJITOYAP NDAM Antonin Wilson	MA	Médecine Interne/Gastroentérologie
78	NDOBO épouse KOE Juliette Valérie Danielle	MA	Médecine Interne/Cardiologie
79	NGAH KOMO Elisabeth	MA	Médecine Interne/Pneumologie
80	NGARKA Léonard	MA	Médecine Interne/Neurologie
81	NKORO OMBEDE Grâce Anita	MA	Médecine Interne/Dermatologue
82	OWONO NGABEDE Amalia Ariane	MA	Médecine Interne/Cardiologie Interventionnelle
83	NTSAMA ESSOMBA Marie Josiane épouse EBODE	MA	Médecine Interne/Gériatrie
84	ATENGUENA OBALEMBA Etienne	CC	Médecine Interne/Cancérologie Médicale
85	FOJO TALONGONG Baudelaire	CC	Médecine Interne/Rhumatologie
86	KAMGA OLEN Jean Pierre Olivier	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
87	MENDANE MEKOBÉ Francine épouse EKOBEA	CC	Médecine Interne/Endocrinologie
88	MINTOM MEDJO Pierre Didier	CC	Médecine Interne/Cardiologie
89	NTONE ENYIME Félicien	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
90	NZANA Victorine Bandolo épouse FORKWA MBAH	CC	Médecine Interne/Néphrologie
91	ANABA MELINGUI Victor Yves	AS	Médecine Interne/Rhumatologie
92	EBENE MANON Guillaume	AS	Médecine Interne/Cardiologie
93	ELIMBY NGANDE Lionel Patrick Joël	AS	Médecine Interne/Néphrologie
94	KUABAN Alain	AS	Médecine Interne/Pneumologie
95	NKECK Jan René	AS	Médecine Interne
96	NSOUNFON ABDOU WOUOLIYOU	AS	Médecine Interne/Pneumologie
97	NTYO'O NKOUMOU Arnaud Laurel	AS	Médecine Interne/Pneumologie
98	TCHOUANKEU KOUNGA Fabiola	AS	Médecine Interne/Psychiatrie
DEPARTEMENT D'IMAGERIE MEDICALE ET RADIOLOGIE			
99	ZEH Odile Fernande (CD)	P	Radiologie/Imagerie Médicale
100	GUEGANG GOUJOU. Emilienne	P	Imagerie Médicale/Neuroradiologie

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

101	MOIFO Boniface	P	Radiologie/Imagerie Médicale
102	ONGOLO ZOGO Pierre	MCA	Radiologie/Imagerie Médicale
103	SAMBA Odette NGANO	MC	Biophysique/Physique Médicale
104	MBEDE Maggy épouse ENDEGUE MANGA	MA	Radiologie/Imagerie Médicale
105	MEKA'H MAPENYA Ruth-Rosine	MA	Radiothérapie
106	NWATSOCK Joseph Francis	CC	Radiologie/Imagerie Médicale Médecine Nucléaire
107	SEME ENGOUMOU Ambroise Merci	CC	Radiologie/Imagerie Médicale
108	ABO'O MELOM Adèle Tatiana	AS	Radiologie et Imagerie Médicale
DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE			
109	NGO UM Esther Juliette épouse MEKA (CD)	MCA	Gynécologie Obstétrique
110	FOUMANE Pascal	P	Gynécologie Obstétrique
111	KASIA Jean Marie	P	Gynécologie Obstétrique
112	KEMFANG NGOWA Jean Dupont	P	Gynécologie Obstétrique
113	MBOUDOU Émile	P	Gynécologie Obstétrique
114	MBU ENOW Robinson	P	Gynécologie Obstétrique
115	NKWABONG Elie	P	Gynécologie Obstétrique
116	TEBEU Pierre Marie	P	Gynécologie Obstétrique
117	BELINGA Etienne	MCA	Gynécologie Obstétrique
118	ESSIBEN Félix	MCA	Gynécologie Obstétrique
119	FOUEDJIO Jeanne Hortence	MCA	Gynécologie Obstétrique
120	NOA NDOUA Claude Cyrille	MCA	Gynécologie Obstétrique
121	DOHBIT Julius SAMA	MC	Gynécologie Obstétrique
122	MVE KOH Valère Salomon	MC	Gynécologie Obstétrique
123	METOGO NTSAMA Junie Annick	MA	Gynécologie Obstétrique
124	MBOUA BATOUM Véronique Sophie	CC	Gynécologie Obstétrique
125	MENDOUA Michèle Florence épouse NKODO	CC	Gynécologie Obstétrique
126	NSAHLAI Christiane JIVIR FOMU	CC	Gynécologie Obstétrique
127	NYADA Serge Robert	CC	Gynécologie Obstétrique
128	TOMPEEN Isidore	CC	Gynécologie Obstétrique

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

129	EBONG Cliford EBONTANE	AS	Gynécologie Obstétrique
130	MPONO EMENGUELE Pascale épouse NDONGO	AS	Gynécologie Obstétrique
131	NGONO AKAM Marga Vanina	AS	Gynécologie Obstétrique
DEPARTEMENT D'OPHTALMOLOGIE, D'ORL ET DE STOMATOLOGIE			
132	DJOMOU François (CD)	P	ORL
133	EBANA MVOGO Côme	P	Ophtalmologie
134	ÉPÉE Émilienne épouse ONGUENE	P	Ophtalmologie
135	KAGMENI Gilles	P	Ophtalmologie
136	NDJOLO Alexis	P	ORL
137	NJOCK Richard	P	ORL
138	OMGBWA EBALE André	P	Ophtalmologie
139	BILLONG Yannick	MCA	Ophtalmologie
140	DOHVOMA Andin Viola	MCA	Ophtalmologie
141	EBANA MVOGO Stève Robert	MCA	Ophtalmologie
142	KOKI Godefroy	MCA	Ophtalmologie
143	MINDJA EKO David	MC	ORL/Chirurgie Maxillo-Faciale
144	NGABA Olive	MC	ORL
145	ANDJOCK NKOUE Yves Christian	MA	ORL
146	MEVA'A BIOUELE Roger Christian	MA	ORL-CCF
147	MOSSUS Yannick	MA	ORL-CCF
148	MVILONGO TSIMI épouse BENGONO Caroline	MA	Ophtalmologie
149	NGO NYEKI Adèle-Rose épouse MOUAHA-BELL	MA	ORL-CCF
150	NOMO Arlette Francine	MA	Ophtalmologie
151	AKONO ZOUA épouse ETEME Marie Evodie	CC	Ophtalmologie
152	ASMAOU BOUBA Dalil	CC	ORL
153	ATANGA Léonel Christophe	CC	ORL-CCF
154	BOLA SIAFA Antoine	CC	ORL
155	NANFACK NGOUNE Chantal	CC	Ophtalmologie

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

DEPARTEMENT DE PEDIATRIE			
156	ONGOTSOYI Angèle épouse PONDY (CD)	P	Pédiatrie
157	KOKI NDOMBO Paul	P	Pédiatre
158	ABENA OBAMA Marie Thérèse	P	Pédiatrie
159	CHIABI Andreas	P	Pédiatrie
160	CHELO David	P	Pédiatrie
161	MAH Evelyn	P	Pédiatrie
162	NGUEFACK Séraphin	P	Pédiatrie
163	NGUEFACK épouse DONGMO Félicitée	P	Pédiatrie
164	NGO UM KINJEL Suzanne épse SAP	MCA	Pédiatrie
165	KALLA Ginette Claude épse MBOPI KEOU	MC	Pédiatrie
166	MBASSI AWA Hubert Désiré	MC	Pédiatrie
167	NOUBI Nelly épouse KAMGAING MOTING	MC	Pédiatrie
168	EPEE épouse NGOUE Jeannette	MA	Pédiatrie
169	KAGO TAGUE Daniel Armand	MA	Pédiatrie
170	MEGUIEZE Claude-Audrey	MA	Pédiatrie
171	MEKONE NKWELE Isabelle	MA	Pédiatre
172	TONY NENGOM Jocelyn	MA	Pédiatrie
DEPARTEMENT DE MICROBIOLOGIE, PARASITOLOGIE, HEMATOLOGIE ET MALADIES INFECTIEUSES			
173	MBOPI KEOU François-Xavier (CD)	P	Bactériologie/ Virologie
174	ADIOGO Dieudonné	P	Microbiologie/Virologie
175	GONSU née KAMGA Hortense	P	Bactériologie
176	LUMA Henry	P	Bactériologie/ Virologie
177	MBANYA Dora	P	Hématologie
178	OKOMO ASSOUMOU Marie Claire	P	Bactériologie/ Virologie
179	TAYOU TAGNY Claude	P	Microbiologie/Hématologie
180	CHETCHA CHEMEGNI Bernard	MC	Microbiologie/Hématologie
181	LYONGA Emilia ENJEMA	MC	Microbiologie Médicale
182	TOUKAM Michel	MC	Microbiologie
183	NGANDO Laure épouse MOUDOUTE	MA	Parasitologie
184	BEYALA Frédérique	CC	Maladies Infectieuses

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

185	BOUM II YAP	CC	Microbiologie
186	ESSOMBA René Ghislain	CC	Immunologie
187	MEDI SIKE Christiane Ingrid	CC	Maladies infectieuses
188	NGOGANG Marie Paule	CC	Biologie Clinique
189	NDOUMBA NKENGUE Annick épouse MINTYA	CC	Hématologie
190	VOUNDI VOUNDI Esther	CC	Virologie
191	ANGANDJI TIPANE Prisca épouse ELLA	AS	Biologie Clinique /Hématologie
192	Georges MONDINDE IKOMEY	AS	Immunologie
193	MBOUYAP Pretty Rosereine	AS	Virologie
DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE			
194	KAMGNO Joseph (CD)	P	Santé Publique /Epidémiologie
195	ESSI Marie José	P	Santé Publique/Anthropologie Médicale
196	TAKOUGANG Innocent	P	Santé Publique
197	BEDIANG Georges Wylfred	MCA	Informatique Médicale/Santé Publique
198	BILLONG Serges Clotaire	MC	Santé Publique
199	NGUEFACK TSAGUE	MC	Santé Publique /Biostatistiques
200	EYEBE EYEBE Serge Bertrand	CC	Santé Publique/Epidémiologie
201	KEMBE ASSAH Félix	CC	Epidémiologie
202	KWEDI JIPPE Anne Sylvie	CC	Epidémiologie
203	MOSSUS Tatiana née ETOUNOU AKONO	CC	Expert en Promotion de la Santé
204	NJOUMEMI ZAKARIAOU	CC	Santé Publique/Economie de la Santé
205	ABBA-KABIR Haamit-Mahamat	AS	Pharmacien
206	AMANI ADIDJA	AS	Santé Publique
207	ESSO ENDALLE Lovet Linda Augustine Julia	AS	Santé Publique
208	MBA MAADJHOU Berjauline Camille	AS	Santé Publique/Epidémiologie Nutritionnelle
DEPARTEMENT DES SCIENCES MORPHOLOGIQUES-ANATOMIE PATHOLOGIQUE			

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

209	MENDIMI NKODO Joseph (CD)	MC	Anatomie Pathologie
210	SANDO Zacharie	P	Anatomie Pathologie
211	BISSOU MAHOP Josue	MC	Médecine de Sport
212	KABEYENE OKONO Angèle Clarisse	MC	Histologie/Embryologie
213	AKABA Désiré	MC	Anatomie Humaine
214	NSEME ETOUCKEY Georges Eric	MC	Médecine Légale
215	NGONGANG Gilbert FranK Olivier	MA	Médecine Légale
216	MENDOUGA MENYE Coralie Reine Bertine épse KOUOTOU	CC	Anatomopathologie
217	ESSAME Eric Fabrice	AS	Anatomopathologie
DEPARTEMENT DE BIOCHIMIE			
218	NDONGO EMBOLA épse TORIMIRO Judith (CD)	P	Biologie Moléculaire
219	PIEME Constant Anatole	P	Biochimie
220	AMA MOOR Vicky Joceline	P	Biologie Clinique/Biochimie
221	EUSTACE BONGHAN BERINYUY	CC	Biochimie
222	GUEWO FOKENG Magellan	CC	Biochimie
223	MBONO SAMBA ELOUMBA Esther Astrid	AS	Biochimie
DEPARTEMENT DE PHYSIOLOGIE			
224	ETOUNDI NGOA Laurent Serges (CD)	P	Physiologie
225	ASSOMO NDEMBA Peguy Brice	MC	Physiologie
226	AZABJI KENFACK Marcel	CC	Physiologie
227	DZUDIE TAMDJIA Anastase	CC	Physiologie
228	EBELL'A DALLE Ernest Remy Hervé	CC	Physiologie humaine
DEPARTEMENT DE PHARMACOLOGIE ET DE MEDECINE TRADITIONNELLE			
229	NGONO MBALLA Rose ABONDO (CD)	MC	Pharmaco-thérapeutique africaine
230	NDIKUM Valentine	CC	Pharmacologie
231	ONDOUA NGUELE Marc Olivier	AS	Pharmacologie
DEPARTEMENT DE CHIRURGIE BUCCALE, MAXILLO-FACIALE ET PARODONTOLOGIE			
232	BENGONDO MESSANGA Charles (CD)	P	Stomatologie
233	EDOUMA BOHIMBO Jacques Gérard	MA	Stomatologie et Chirurgie

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

234	LOWE NANTCHOUANG Jacqueline Michèle épouse ABISSEGUE	CC	Odontologie Pédiatrique
235	MBEDE NGA MVONDO Rose	CC	Médecine Bucco-dentaire
236	MENGONG épouse MONEBOULOU Hortense	CC	Odontologie Pédiatrique
237	NDJOH Jules Julien	CC	Chirurgien Dentiste
238	NOKAM TAGUEMNE M.E.	CC	Médecine Dentaire
239	GAMGNE GUIADEM Catherine M	AS	Chirurgie Dentaire
240	KWEDI Karl Guy Grégoire	AS	Chirurgie Bucco-Dentaire
241	NIBEYE Yannick Carine Brice	AS	Bactériologie
242	NKOLO TOLO Francis Daniel	AS	Chirurgie Bucco-Dentaire
DEPARTEMENT DE PHARMACOGNOSIE ET CHIMIE PHARMACEUTIQUE			
243	NTSAMA ESSOMBA Claudine (CD)	P	Pharmacognosie /Chimie pharmaceutique
244	NGAMENI Bathélémy	P	Phytochimie/ Chimie Organique
245	NGOUPAYO Joseph	P	Phytochimie/Pharmacognosie
246	GUEDJE Nicole Marie	MC	Ethnopharmacologie/Biologie végétale
247	BAYAGA Hervé Narcisse	AS	Pharmacie
DEPARTEMENT DE PHARMACOTOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE			
248	ZINGUE Stéphane (CD)	MC	
249	FOKUNANG Charles	P	Biologie Moléculaire
250	TEMBE Estella épse FOKUNANG	MC	Pharmacologie Clinique
251	ANGO Yves Patrick	AS	Chimie des substances naturelles
252	NENE AHIDJO épouse NJITUNG TEM	AS	Neuropharmacologie
DEPARTEMENT DE PHARMACIE GALENIQUE ET LEGISLATION PHARMACEUTIQUE			
253	NNANGA NGA Emmanuel (CD)	P	Pharmacie Galénique
254	MBOLE Jeanne Mauricette épse MVONDO M.	CC	Management de la qualité, Contrôle qualité des produits de santé et des aliments
255	NYANGONO NDONGO Martin	CC	Pharmacie

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

256	SOPPO LOBE Charlotte Vanessa	CC	Contrôle qualité médicaments
257	ABA'A Marthe Dereine	AS	Analyse du Médicament
258	FOUMANE MANIEPI NGOUOPIHO Jacqueline Saurelle	AS	Pharmacologie
259	MINYEM NGOMBI Aude Périne épouse AFUH	AS	Réglementation Pharmaceutique

P= Professeur

MCA= Maître de Conférences Agrégé

MC= Maître de Conférences

MA= Maître Assistant

CC = Chargé de Cours

AS = Assistant

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Classification TNM de l'UICC révisée en 2002	93
Tableau II: Stade de classification du cancer du sein.....	94
Tableau III: Illustration du cout global de la prise en charge du cancer du sein	103
Tableau IV: Etat de connaissance sur le sujet	104
Tableau V: Répartition des patientes selon les données socio démographiques.....	117
Tableau VI: Répartition des patientes selon les facteurs de risque et comorbidités.....	118
Tableau VII: Répartition des patientes selon la présentation clinique	118
Tableau VIII: Répartition selon le centre de prise en charge	119
Tableau IX: Couut total des bilans diagnostic	119
Tableau X: Pourcentage de consultation.....	119
Tableau XI: Couut total du diagnostic	119
Tableau XII: Couut total des bilans pré thérapeutiques.....	120
Tableau XIII: Répartition des patientes opérées	121
Tableau XIV: Répartition des patientes ayant recours à d'autres traitements	121
Tableau XV: Couut de la chimiothérapie.....	121
Tableau XVI: couut du traitement (chimiothérapie, chirurgie, radiothérapie, hormonothérapie, bilans)	123
Tableau XVII: Repartition selon le bien etre.....	123
Tableau XVIII: Couut total du diagnostic (couut du diagnostic+ couut du traitement+ couut du psychologue)	123
Tableau XIX: Repartition des différents couuts directs non médicaux	124
Tableau XX: Repartition des patientes assurées	124
Tableau XXI: Couut direct non médical (couut de l'hebergement + couut du repas + couut du deplacement + couut de l'aide domestique)	125
Tableau XXII: Couut global de la PEC du cancer du sein	125

LISTE DES FIGURES

ICONOGRAPHIE

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

LISTE DES ABREVIATIONS, DES SYMBOLES ET DES SIGLES

ACE:	Antigène Carcino-Embryonnaire
ACR:	American College of Radiology
CA15:	Cancer Antigen 15
CI:	Intervalle de Confiance
CIER:	Comité Institutionnel d'Éthique et de la Recherche
CS:	Census Processing
EE:	Elston Ellis
FMSB:	Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales
Gamma GT:	Gamma- Glutamyl Transpeptidase
GLOBOCAN:	Global Burden of Cancer
GnRh:	Gonadotrophin Releasing Hormone
HCY:	Hôpital Central de Yaoundé
HGOPY:	Hôpital Gynéco-Obstétrique ET Pédiatrique de Yaoundé
HGY:	Hôpital Général de Yaoundé
IMC:	Indice de Masse Corporelle
ISSS:	Institut Supérieur de la Science et de la Santé
OMS:	Organisation Mondiale de la Santé
SBR:	Scraff Bloom Richardson
SPSS:	Statistical Package of Social Sciences
TEP-SCAN:	Tomographie par Émission de Positons couplé au Scanner
\$:	Dollar Américain

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

RESUME

Introduction

En 2020, près de 20 745 nouveaux cas de cancers sont attendus chaque année ; dans ce même rapport, le cancer serait responsable d'environ 13 199 décès par an avec un ratio mortalité sur incidence supérieur à 63%. Toutefois, les coûts directs du traitement des cancers en général ne sont pas connus au Cameroun. Pour une meilleure allocation des ressources, il est important d'estimer leurs coûts. L'objectif de cette étude est d'analyser les coûts directs de prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé.

Méthodologie

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive rétrospective avec un volet prospectif réalisée durant une période de 6 mois (décembre 2023 à mai 2024) à l'HGY, HCY et HGOPY. Etaient inclus dans l'étude les patientes diagnostiquées du cancer du sein avec preuve histologique et résidant dans la ville de Yaoundé. Les variables étudiées étaient l'âge, le niveau scolaire, le niveau de revenu, le stade clinique, les facteurs de risque et les coûts. Les données étaient saisies dans le logiciel Epi info 7.2.5.0 et analysées avec le logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 28.0. Nous avons recherché l'association entre les variables à l'aide du test du khi-carré. Une valeur $p < 0,05$ était considérée comme statistiquement significative.

Résultats

Nous avons recruté 150 patientes. La moyenne d'âge de notre série était de $51,78 \pm 12,89$ avec un minimum de 28 ans pour un maximum de 84ans. Le coût moyen direct médical était estimé à 1 599 973 FCFA avec un minimum de 532 600 FCFA et un maximum de 4 066 500 FCFA. Il est constitué de 94% de chimiothérapie, 53,33% de la chirurgie, 32% de radiothérapie, 17,33% de l'hormonothérapie et 1,33% de thérapie ciblée. Le coût moyen direct non médical de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé était évalué à 152 330 FCFA avec un minimum de 5000 FCFA et un maximum de 660 000 FCFA. Pour un coût global évalué en moyenne à 1 752 303 FCFA avec un minimum de 552 600 FCFA et un maximum de 4 226 500 FCFA.

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

Conclusion

Le coût de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé est élevé.

Mots clés : Coût direct médical, coût direct non médical, cancer du sein,

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

SUMMARY

Introduction

In 2020, nearly 20,745 new cases of cancer are expected each year; in the same report, cancer is responsible for around 13,199 deaths per year, with a mortality-to-incidence ratio of over 63%. However, the direct costs of cancer treatment in general are not known in Cameroon. For a better allocation of resources, it is important to estimate their costs. The aim of this study is to analyze the direct costs of treating breast cancer in the city of Yaoundé.

Methodology

The study was a retrospective descriptive cross-sectional study with a prospective control group conducted over a 6-month period (December 2023 to May 2024) at the HGY, HCY and HGOPY. Patients diagnosed with histologically proven breast cancer and residing in the city of Yaoundé were included in the study. Variables studied were age, educational level, income level, clinical stage, risk factors and cost. Data were entered into Epi info 7.2.5.0 and analyzed using SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 28.0. The chi-square test was used to test for association between variables. A p-value < 0.05 was considered statistically significant.

Main results

We recruited 150 patients. The mean age of our series was 51.78 ± 12.89 years, with a minimum of 28 years and a maximum of 84 years. The average direct medical cost was estimated at 1 599 973 FCFA, with a minimum of 532 600 FCFA and a maximum of 4 066 500 FCFA. It comprised 94% chemotherapy, 53.33% surgery, 32% radiotherapy, 17.33% hormone therapy and 1.33% targeted therapy. The average direct non-medical cost of treating breast cancer in Yaoundé was estimated at 152 330 FCFA, with a minimum of 5000 FCFA and a maximum of 660 000 FCFA. The overall average cost was 1 752 303 FCFA, with a minimum of 552 600 FCFA and a maximum of 4 226 500 FCFA.

Conclusion

The cost of treating breast cancer in Yaoundé is high.

Key words: Direct medical costs, direct non-medical costs, breast cancer.

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

INTRODUCTION

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

Le cancer du sein est une tumeur maligne qui se développe dans les cellules du sein, provoquant la destruction et l'envahissement des tissus [1]. C'est la 2ème plus grande cause de mortalité partout dans le monde, responsable de plus de 8,2 millions de décès par an (soit 13% de tous les décès mondiaux) [2]. Les facteurs de risques majeurs sont l'âge et le sexe féminin (98-99% des cancers du sein touchent les femmes [3]), ainsi qu'une histoire familiale de cancer (5 à 10% des patientes [3]). Les autres facteurs de risques sont liés à des facteurs hormonaux (ménarche précoce, ménopause tardive, nulliparité, substitution hormonale), à des pathologies mammaires bénignes ou à des facteurs environnementaux (radiations ionisantes, alcool). [4].

Le cancer du sein est le plus fréquent des cancers féminins dans le monde, il occupe ainsi le premier rang dans la plupart des pays [2]. En termes de mortalité, il occupe la 5ème place des cancers dans le monde [3]. L'incidence du cancer du sein est plus importante dans les pays développés alors que dans les pays à ressources limitées, particulièrement en Afrique, la mortalité y est plus élevée [3]. En Afrique, c'est le 4ème cancer le plus fréquent dans la population générale après les cancers du foie, de la peau et du col de l'utérus [5]. Il représente 30% des cancers de la femme au Cameroun [6]. De plus, la survie globale à 5 et à 10 ans au Cameroun est estimée à 30% et 13.2% respectivement et est bien plus faible que celle des patientes de certains pays développés qui se situe entre 90% et 82% respectivement à 5 et à 10 ans [7]. De nombreuses études ont montré que le diagnostic précoce de la tumeur permettait une prise en charge efficace, et moins lourde financièrement et permet d'augmenter la survie globale des patients atteints du cancer du sein [8]. Au Cameroun, en raison des contraintes économiques, des raisons culturelles, de l'absence de politiques, de dépistage systématique et aussi l'insuffisance des moyens d'exploration, la prise en charge du cancer de sein est difficile [6].

Dans les pays en voie de développement avec un faible système de santé, notamment une absence de couverture santé universelle, ces coûts élevés de prise en charge ont un impact socio-économique important, car les dépenses liées à la santé au Cameroun et dans les autres pays d'Afrique subsaharienne sont couvertes par les ménages. Ceci constitue un problème sur le plan diagnostic, thérapeutique et évolutif car le niveau de vie des populations de ces régions est très bas pour assumer tous les frais médicaux. De nombreuses initiatives visant à renforcer le dépistage du cancer du sein sont menées chaque année à l'instar du mois d'octobre rose consacré essentiellement à la prévention et communication avec des séances de dépistage. Au Cameroun, plusieurs études ont été réalisées sur ce cancer. Cependant, très peu d'auteurs ont réalisé une étude sur les dépenses globales liées à la prise en charge du cancer du sein, c'est

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

dans ce cadre que s'inscrit la présente étude qui va permettre d'évaluer le coût de la prise en charge dans les différents Hôpitaux de Yaoundé notamment (Hôpital Central de Yaoundé, Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé et Hôpital Général de Yaoundé).

CHAPITRE I : CADRE GENERAL DE L'ETUDE

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

I.1. JUSTIFICATION DU SUJET

Selon une étude menée à l'institut Joliot Curie par Mory Diallo et al au Sénégal, le coût moyen du diagnostic du cancer du sein était estimé à 353 895 FCFA avec un minimum de 158 000 FCFA et un maximum de 549 000 FCFA par patientes. Les patientes dont le coût de la chimiothérapie se situent entre 351 000 et 631 200 FCFA s'élève à 23%. La majorité des patientes ont dépensés 150 000 FCFA pour se faire traiter par une radiothérapie avec 94% de l'échantillon. La répartition selon le coût de la chirurgie révèle que 47% des personnes enquêtées ont dépensé entre 300 000 FCFA et 369 500 FCFA. Le coût moyen des bilans est estimé à 253 002 FCFA et le coût moyen de contrôle de suivi est estimé à 112 900 FCFA [9]. C'est la raison pour laquelle nous menons notre étude afin d'évaluer le coût de la prise en charge au Cameroun

I.2. QUESTION DE RECHERCHE

Quel est le coût direct de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé ?

I.3.HYPOTHESE DE RECHERCHE

Le coût direct de la prise en charge serait élevé dans la ville de Yaoundé.

I.4.OBJECTIF DE RECHERCHE

I.4.1. OBJECTIF GENERAL

L'objectif de notre étude est d'évaluer le coût direct de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé.

I.4.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES

1. Décrire les caractères socio démographiques des patients ayant le cancer du sein
2. Evaluer les coûts directs médicaux du cancer du sein
3. Identifier les coûts directs non médicaux du cancer du sein
4. Ressortir le coût total

I.5. LISTE DES VARIABLES CLES ET FACTEURS DE CONFUSION EVENTUELS

Les variables clés de notre étude étaient :

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- ✓ Les caractéristiques sociodémographiques
- ✓ Les variables cliniques et paracliniques
- ✓ Les variables thérapeutiques
- ✓ Coûts

I.6.DEFINITIONS OPERATIONNELLES DES TERMES

- **Cancer** : Ensemble de cellules indifférenciées qui, échappant au contrôle de l'organisme, se multiplient indéfiniment, envahissent les tissus voisins en les détruisant, et se répandent dans l'organisme en métastases [10].
- **Sein** : Organe pair situé à la zone antérieure du thorax contenant la glande mammaire [11].
- **Coût** : Ensemble des frais entraînés par la production ou distribution de quelque chose [12].
- **Cancer du sein** : cancer touchant la glande mammaire [13].

CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

II.1. RAPPELS DES CONNAISSANCES

II.1.1. DEFINITIONS

Les cancers du sein sont le plus souvent des tumeurs épithéliales impliquant les canaux ou les lobules. La plupart des patientes présentent initialement une tuméfaction asymptomatique découverte à l'examen clinique ou lors d'une mammographie de dépistage. Le diagnostic est posé par la biopsie. Le traitement comprend habituellement une exérèse chirurgicale, souvent accompagnée d'une radiothérapie avec ou sans chimiothérapie adjuvante et/ou thérapie endocrinienne [14].

II.1.2. INTERET

II.1.2.1. Épidémiologique

Le cancer du sein occupe la première place en terme d'incidence et de mortalité chez la femme dans le monde, Il s'agit du cancer le plus fréquent, chaque année sur l'estime qu'un million de femme dans le monde sont observés d'un cancer du sein et que plus de 410 000 personnes sont susceptibles de mourir de cette pathologie [15]. Selon l'OMS, en 2022, on a recensé 2,3 millions de cas féminins et 670 000 décès dus au cancer du sein dans le monde. Présent dans tous les pays, le cancer du sein touche les femmes de tous âges à partir de la puberté, mais son incidence croît à mesure que l'âge avance.

II.1.2.2. Diagnostique

Le diagnostic tardif des cancers du sein demeure un problème d'actualité dans notre milieu d'exercice [16]. Les raisons du diagnostic tardif étaient multiples et dominées par les problèmes financiers, les préjugés, le manque d'information et la peur [16]. Il existe trois moyens de diagnostic du cancer du sein : l'examen annuel chez le médecin, l'auto-examen mensuel des seins et la mammographie annuelle après 50 ans [17]. Des études ont montré que les femmes qui pratiquent l'auto-examen des seins découvrent des cancers plus petits et moins avancés que celles qui ne le pratiquent pas. Les campagnes de dépistage et de diagnostic du cancer du sein restent essentiellement basées sur la recherche de masses à l'examen clinique au Cameroun. Pour déceler à temps une anomalie, il est important de répéter l'examen chaque mois avant la ménopause, une semaine après le début des règles. Après la ménopause : un jour fixe de chaque mois.

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

II.1.2.3. Thérapeutique

Le traitement des cancers du sein vise à obtenir la plus forte probabilité de guérison ou la plus longue survie sans rechute, avec un préjudice fonctionnel esthétique, de qualité de vie, et à un coût financier des plus réduits possibles. Cependant, les stratégies thérapeutiques disponibles sont : la chirurgie, la chimiothérapie, la radiothérapie, la thérapie ciblée et la thérapie hormonale.

II.1.2.4. Pronostique

Les taux de survie au cancer du sein à 5 ans sont extrêmement variables d'un pays à l'autre, allant de 80% ou plus en Amérique du Nord, en Suède et au Japon à près de 60% dans les pays à revenu intermédiaire, et à moins de 40% dans les pays à faible revenu [18]. La taille élevée de la tumeur et la présence de métastases sont des facteurs de mauvais pronostic du cancer du sein d'où la nécessité de renforcer le programme de dépistage du cancer du sein [18].

II.1.3. Rappels

II.1.3.1. Rappels anatomiques

a) Configuration externe

Le sein est un organe pair et globuleux situé à la partie antéropostérieure du thorax. C'est un organe se développant à la puberté qui occupe une place particulière dans le schéma corporel et psychologique de la femme, car elle lui confère sa féminité, et joue un rôle important dans la sexualité, et la maternité de la femme [19]. Chaque sein contient une glande mammaire (elle-même composée de quinze à vingt compartiments séparés par du tissu graisseux) et du tissu de soutien qui contient des vaisseaux, des fibres et de la graisse. Chacun des compartiments de la glande mammaire est constitué de lobules et de canaux. Le rôle des lobules est de produire le lait en période d'allaitement. Les canaux transportent le lait vers le mamelon [20].

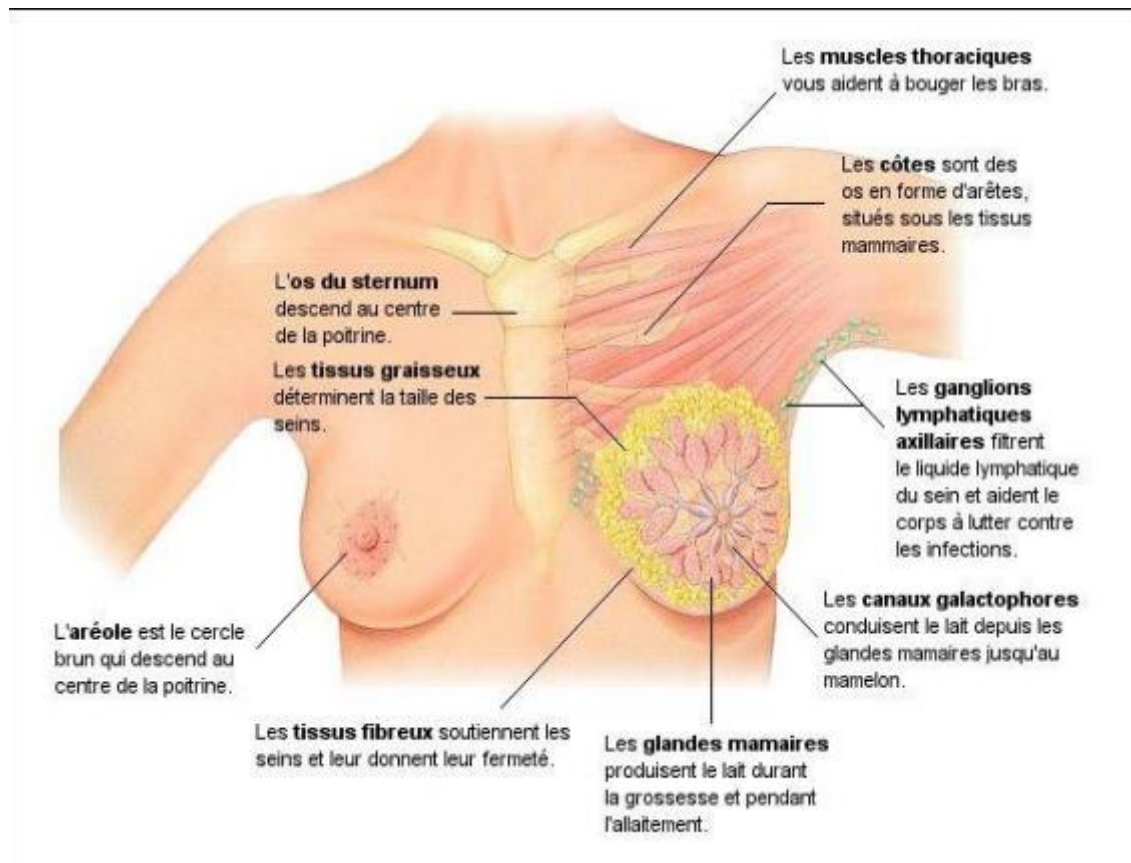


Figure 1 : Anatomie du sein humain [19]

b) Vascularisation artérielle

La vascularisation du sein est particulièrement riche. L'aréole est le centre vasculaire du sein, point de convergence des branches artérielles et point de départ des efférents veineux et lymphatiques [19]. Elle est gérée par plusieurs branches artérielles d'origine diverse :

- Les branches mammaires latérales : elles dérivent de l'artère axillaire et sont destinées à la moitié latérale du sein
- Les branches mammaires médiales : elles naissent de l'artère thoracique interne. Elles traversent les 2^e, 3^e et 4^e espaces intercostaux pour aborder la face médiale de la glande. La plus volumineuse traverse souvent le 2^e espace intercostal. Elle irrigue un territoire qui correspond à un peu plus de la moitié supérieure de la glande.
- Les branches mammaires postérieures : elles proviennent des artères intercostales antérieures du 2^e au 6^e espace intercostal. Elles sont à l'origine du plexus artériel mammaire.

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- Les branches mammaires inférieures : elles proviennent des branches perforantes latérales des 2^e, 3^e et 4^e artères intercostales postérieures, collatérales de l'aorte thoracique. Elles sont destinées au quadrant inféro-latéral.

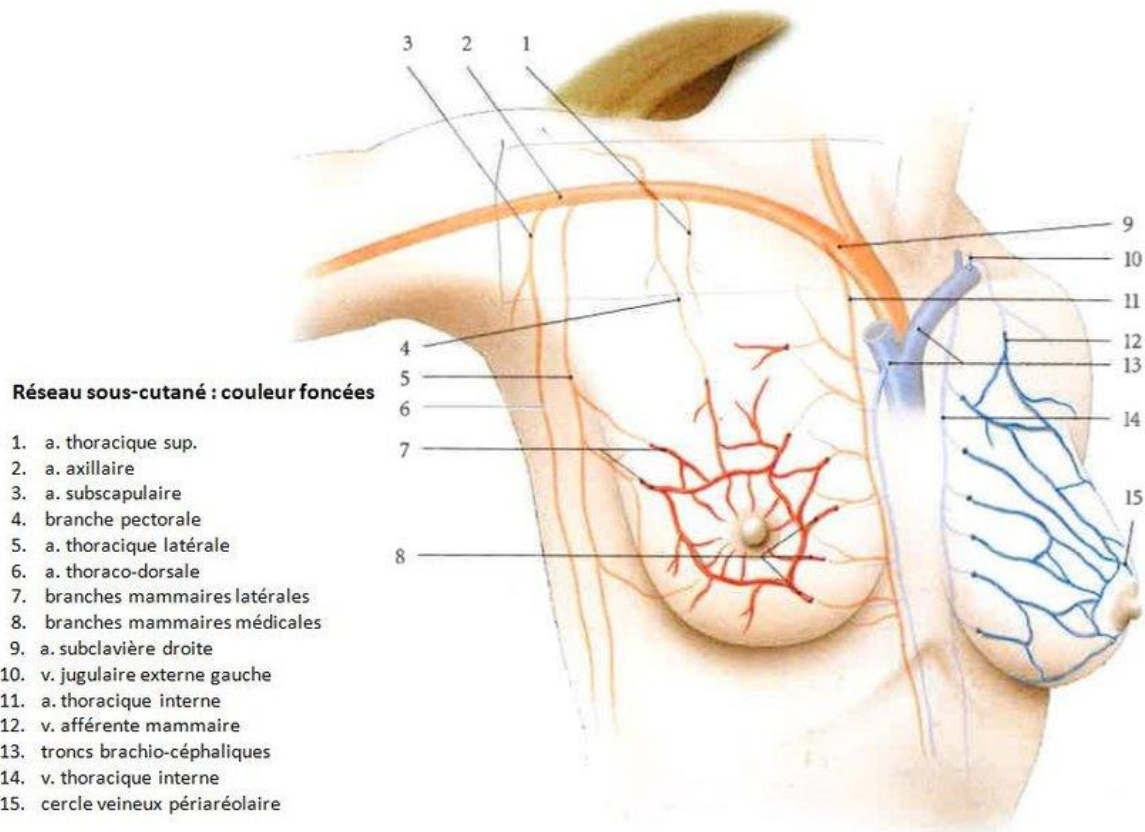


Figure 2: Artères et veines du sein [19]

c) Drainage veineux

Le trajet veineux est important à connaître car il représente la voie rapide des métastases par embolie carcinomateuse [19] :

- Les veines sous-cutanées : plus apparentes pendant la grossesse, elles forment un cercle péri-aréolaire, quasi constant. Elles se drainent vers les veines jugulaire externe, céphalique et sous cutanée de l'abdomen
- Le réseau veineux profond : il se jette dans les veines thoraciques latérale, thoracique interne et la veine azygos.

Figure 3: Drainage veineux du sein [19]

d) Lymphatique du sein

DRAINAGE LYMPHATIQUE

➤ **Les réseaux lymphatiques d'origines:**

- Le réseau sous-aérolaire
- Le réseau cutané
- Le réseau glandulaire

➤ **Les collecteurs lymphatiques :**

Se drainent vers;
Les nœuds lymphatiques axillaires
Les nœuds lymphatiques parasternaux
Les nœuds lymphatiques supra-claviculaires

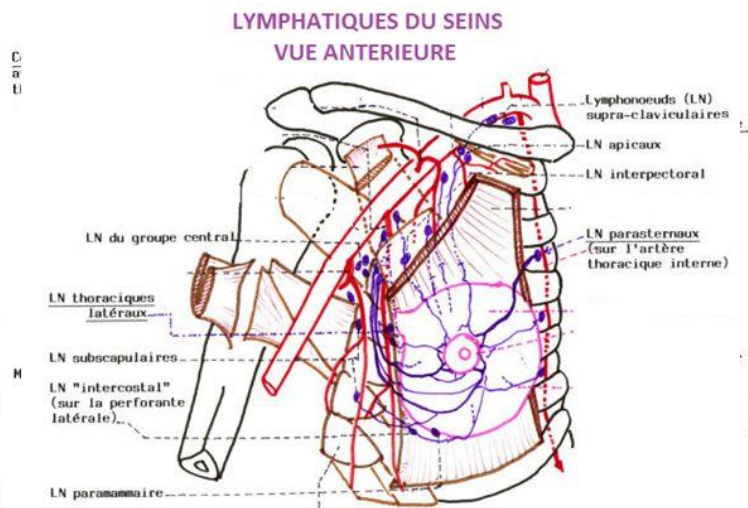


Figure 4: Drainage lymphatique du sein [21]

e) **Innervation**

Le système nerveux autonome joue un rôle sur les fibres musculaires lisses de l'aréole et du mamelon. Il provoque l'érection de ce dernier lorsqu'il reçoit un stimulus de traction sexuelle ou bien quand il est exposé au froid :

- Les nerfs somatiques : ils proviennent essentiellement des 3^e, 4^e, 5^e et 6^e nerfs intercostaux. Leurs branches cutanées latérales innervent la partie latérale du sein. Elles émergent entre les digitations du muscle dentelé antérieur, sur la ligne axillaire antérieure. Leurs branches cutanées antérieures traversent le muscle grand pectoral et sont destinées à la partie médiale du sein [19]
- Les nerfs autonomes : ils proviennent des plexus des artères thoraciques interne et latérale. En effet, le plexus subclavier, formé de neurofibres provenant du ganglion cervico-thoracique et de l'anse subclavière, s'étend sur toutes ses collatérales, dont l'artère thoracique interne. Le plexus subclavier s'étend aussi sur la partie proximale de l'artère axillaire, donc sur l'artère thoracique latérale [19].

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

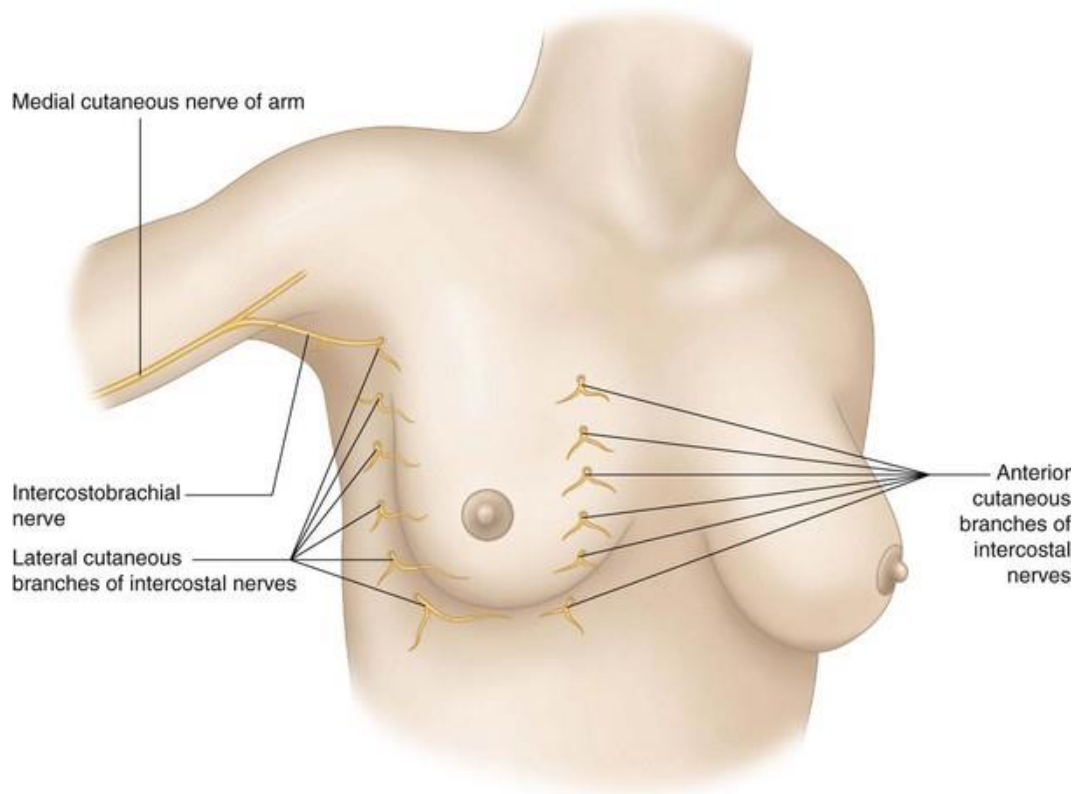


Figure 5: Innervation du sein [19]

III.1.3.2. Rappels physiologiques

III.1.4 Etiopathogénie

La survenue du cancer du sein dépend de l'existence de facteurs de risque qui entraîneront une hyperplasie atypique puis un carcinome in situ puis une tumeur invasive ceci après rupture de la membrane basale. Bien que ce cancer puisse être retrouvé sans facteurs de risque, nous pouvons citer :

III.1.4.1 Facteurs familiaux

- Antécédents familiaux de cancer du sein
- Facteurs génétiques qui représentent moins de 5% des cancers du sein, à transmission autosomique dominante nous avons essentiellement deux mutations : BCRA1 (60% des cancers du sein) et BCRA2 (50% des cancers du sein) responsables des formes héréditaires du cancer du sein et de l'ovaire.
- Les femmes ayant des antécédents familiaux de cancer du sein, principalement au premier degré (mère, sœur, fille, père et frère), ont un

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

risque 3 fois plus élevé de développer un cancer de sein ; et ce risque augmente si le diagnostic avait été fait à un âge jeune [22]

III.1.4.2 Facteurs hormonaux

- Le cancer du sein est un cancer hormono-dépendant favorisé par un terrain d'hyper-ostéogénie absolu ou relative
- Traitement hormonal de la ménopause prolongée (supérieur à 10ans)
- Prise prolongée des oestro-progestatifs à viser de contraception : ce risque disparaît 10 ans après l'arrêt des oestro-progestatifs.

III.1.4.3 Facteurs personnels

- Puberté précoce
- Nullipare
- Ménopause tardive (≥ 52 ans)
- Première grossesse tardive (≥ 35 ans)
- Absence d'allaitement
- Obésité : par aromatisation des androgènes en œstrogènes dans les adipocytes

II.1.4.4 Facteurs environnementaux

- Niveau socio-économique élevé
- Antécédents d'irradiation thoracique
- Pays industrialisés : on note une augmentation de l'incidence du cancer du sein dans les pays à fort revenu économique
- Habitudes alimentaires : alcool, tabac, suralimentation sont impliqués dans la genèse et/ou l'entretien des cancers.

II.1.5 Anatomie pathologique

II.1.5.1 Macroscopie

CS se présente sur la pièce de mastectomie comme une masse d'aspect blanchâtre, de contours mal limité, de consistance ferme et de taille variable.

II.1.5.2 Microscopie

➤ Tumeurs épithéliales malignes ou adénocarcinomes

- Non infiltrantes : les **carcinomes canaux in situ (CCIS)** représentent désormais environ 15 % de tous les cancers du sein. Ils sont presque toujours découverts à la mammographie (foyers de micro calcifications). L'âge médian de survenue des CCIS est de 55 ans [23]. Le carcinome canalaire in situ (CCIS)

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

de la femme jeune est une pathologie rare et représente 4 % de tous les CCIS [24].

- Leur pronostic global est bon (3 % de mortalité spécifique à 15 ans) mais les récidives locales (RL) invasives peuvent donner des métastases tardives dans 12 à 15 % des cas.
- Le traitement de base est la chirurgie conservatrice avec radiothérapie (réduction des RL de 50 % environ) mais dans 30 % des cas la mastectomie reste nécessaire (extension lésionnelle/multicentricité). Le rôle du tamoxifène reste incertain.
- Le curage axillaire est contre-indiqué. Le prélèvement du ganglion sentinelle est à réaliser en cas de risque potentiel de micro-invasion (lésions étendues de haut grade).
- Les principaux facteurs de risque de RL sont l'âge jeune (≤ 40 ans), l'exérèse incomplète, et le haut grade nucléaire avec comédonécrose.
- Des études de « désescalade thérapeutique » sont en cours pour identifier des formes à « bas risque » (environ 10 % des cas) pour lesquelles la radiothérapie ne serait pas nécessaire. [23]

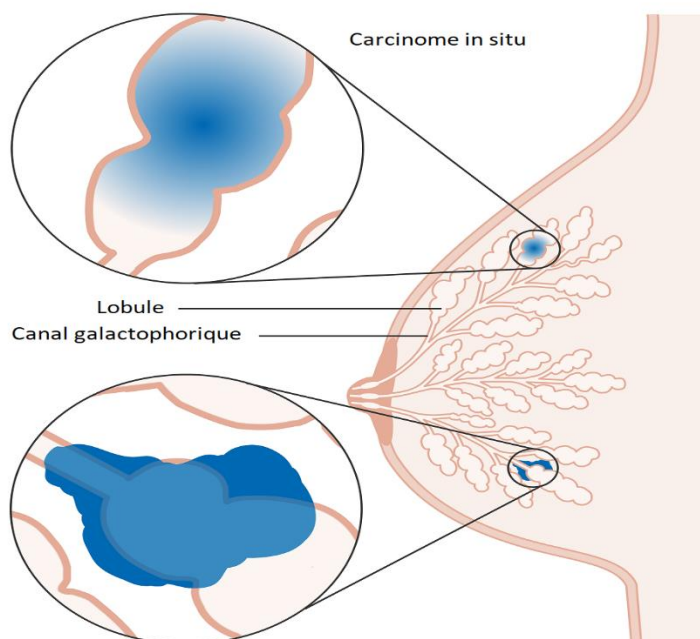


Figure IV : Carcinome canalaire in situ [25]

- Infiltrantes :

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- Carcinome canalaire infiltrant : Le CCI est le type de cancer le plus fréquent et se traduit classiquement sous la forme d'une image spiculée ou stellaire. L'image stellaire est formée d'une opacité centrale constituée de cellules tumorales au sein d'un stroma et de spicules qui sont des prolongements à base pyramidale rayonnant à partir du centre tumoral. [26]
- Carcinome canalaire infiltrant avec composante intra-canalaire prédominante
- Carcinome lobulaire infiltrant
- Carcinome mucineux (colloïde)
- Carcinome médullaire
- Carcinome papillaire
- Carcinome tubuleux
- Carcinome cylindromateux
- Carcinome sécrétant (juvénile)
- Carcinome apocrine
- Carcinome métaplasiques (type épidermoïde, type à cellules fusiformes, type choroïde et ostéoïde)
- Maladie de Paget du mamelon
- **Tumeurs à la fois conjonctives et épithéliales (sarcomes)**
- Cytosarcomes phyllode malin
- Carcino sarcome
- **Autres tumeurs malignes**
 - Sarcomes des tissus mous
 - Tumeurs malignes de la peau
 - Lymphomes malins

II.1.5.3 Extension anatomique

- **Locale :**
 - Le long canal galactophore
 - Graisse et tissu conjonctif
 - Peau et/ ou les muscles

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- **Régionale** : Lymphatiques vers les ganglions
- **Métastases** : vaisseaux lymphatiques et veines :
 - Os : 43%
 - Poumon et plèvre : 29%
 - Foie : 17%
 - Cerveau : 5%

II.1.6 Etude clinique

II.1.6.1 Circonstances de découverte

Plusieurs symptômes peuvent nous faire suspectés un cancer du sein à savoir :

- Tuméfaction du sein
- Déformation du sein
- Écoulement anormale et dans ce cas l'écoulement sanglant a plus de valeur diagnostic
- Anomalie du mamelon : ulcération, prurit, déformation, rétraction, eczéma
- Inflammation
- Lors d'une mammographie de routine, l'autopalpation, l'examen systématique lors d'une consultation
- Devant une adénopathie, douleurs osseuses ou tuméfactions d'un membre : ces signes sont beaucoup plus tardifs[27]

II.1.6.2 Interrogatoire

Essentielle au diagnostic où il sera question de rechercher les facteurs de risque des cancers de risque (tous ceux cités plus haut)

II.1.6.3 Examen physique

L'examen physique s'effectuera en deux grandes parties : Examen seinologique qui se fera de façon bilatérale et comparative en respectant les étapes inspection puis palpation et l'examen général.

❖ Examen seinologique

- **Condition d'examen** : dans une pièce bien éclairée, informer et expliquer en quoi consiste l'examen, patiente torse nu, on examinera en position assise, et couchée :
 - Position assise : bras ballant, puis derrière la tête, tendu, et posés sur les hanches (pour mettre en tension le muscle pectorale)
 - Position couchée avec bras derrière la tête, les bras en abduction.
- **Procédure** :

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- **Inspection** : basé sur une observation méticuleuse à la recherche d'une quelconque anomalie tel que des signes cutanées (œdème avec aspect de peau d'orange, rougeur, ulcération, déformation, rétraction du mamelon etc.)
- **Palpation** : cette étape se fait la main à plat sur le sein tout en exerçant une pression douce ; grâce au mouvement rotatif on roule la glande contre le grill costal ; quadrant par quadrant. Puis on effectue une abduction contrariée du bras permettant la contraction du muscle grand pectoral pour mettre en évidence une adhérence de la masse par rapport au plan profond : appelé « manœuvre de TILLEAUX » Si masse retrouvée on la caractérise en donnant : sa localisation (quadrant) consistance, taille, sensibilité, la régularité des contours, la peau en regards
- **Expressions du mamelon** : à la recherche d'un écoulement anormal : il est suspect si l'écoulement est d'apparition récent, unilatéral, uni canalaire, de couleur clair, jaune ; rouge (sanguinolent) ou noir.
- **Examen des aires ganglionnaires** : aires axillaires et sus-claviculaire (à la recherche du ganglion de TROISIER). Si signe d'envahissement on apprécie le volume, la consistance, la mobilité par rapport au plan profond et superficiel[27]. Examiner le sein controlatéral car 10% des cancers sont bilatéraux.

❖ Examen général

Dans le cadre des cancers l'examen de général est orienté vers les systèmes sites métastatiques. Dans notre contexte on fera un examen des poumons, abdomen (à la recherche d'une hépatomégalie et ascite) pelvis, squelette, examen neurologique. Au terme de l'examen physique on pourra faire une classification clinique.

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

Tableau I : Classification TNM de l'UICC révisée en 2002

T : tumeur primitive	N : adénopathie régionale	M : métastases à distance
T0 : pas de tumeur décelable	N0 : absence de ganglions latéraux palpables	M0 : pas de signe de métastases à distance
Tis : carcinome in situ	N1 : présence de ganglions lymphatiques axillaires homolatéraux mobiles N1a : ganglions considérés comme non envahis N1b : ganglions considérés comme envahis	M1 : présence de métastases à distance
T1 : tumeur de taille inférieure ou égale à 2cm T1a : moins de 0,5 cm T1b : entre 0,5 à 1cm T1c : entre 1 à 2 cm	N2 : présence de ganglions axillaires homolatéraux fixés	Mx : on ne dispose pas de condition minimale requise pour apprécier la présence de métastases à distance
T2 : tumeur de 2 à 5 cm de diamètre	Nx : on ne dispose pas de condition minimale requise pour classer les ganglions lymphatiques régionaux	
T3 : tumeur de plus de 5cm de diameter		
T4 : tumeur de toute taille avec extension directe à la paroi thoracique ou à la peau T4a : avec fixation à la paroi thoracique T4b : avec œdème, infiltration, ulcération T4c : association de T4a et de T4b T4d : tumeur inflammatoire		

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

Tx : on ne dispose pas de condition minimale requise pour classer la tumeur		
---	--	--

De part cette classification en ressort une autre selon les stades :

Tableau II: **Stade de classification du cancer du sein**

Stade 1	Stade 2a	Stade 2b	Stade 3a	Stade 3b	Stade 4
T1 N0 M0	T0 N1 M0, T1 N1 M0, T2 N0 M0	T2 N1 M0, T2 N0 M0	T0 N2 M0, T1 N2 M0, T3 N1 M0, T3 N2 M0	T4 tout NM0, tout T N3 M0	Tout T, tout N, M1

II.1.6.4 Examens complémentaires

❖ A visé diagnostique

- **Mammographie** : examen de référence pour le diagnostic de cancer du sein. Elle permet de mettre en évidence des opacités denses irrégulières, rétractiles appelées images stellaires ; des micro-calcifications ; ou une désorganisation architecturale. Elle est plus adaptée pour les femmes âgées de plus de 50ans. Une classification standard a été faite selon ACR (American collège of radiologie)
- **La biopsie** : qui est l'examen de certitude qui nous donne le type histologique
- **La cytologie du liquide de ponction** qui a une valeur diagnostic sauf si elle revient positive.
- **Echographie** : elle intervient généralement couplée à la mammographie. Elle précise la nature des images (solides, liquide) retrouvées lors de mammographie. Indiquée chez la femme jeune de par la densité du sein.

❖ A visé d'extension

- **En imagerie** : scanner thoraco-abdomino-pelvien avec injection du produit de contraste

❖ A visé pré thérapeutique

- **Echocoeur**
- **Electrocardiogramme**
- **ASAT/ ALAT**

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- **Urée/Créatinémie**
- **Numération formule sanguine**
- **Test du VIH**
- **Marqueurs tumoraux : l'ACE et le CA-15**
- **Test immunohistochimie** : qui nous permet de retrouver les récepteurs à savoir :

Les récepteurs à l'œstrogène (ER) et progestérones (PR) : leur présence prouve que le cancer est hormono-dépendant et que sa croissance est favorisée par ces hormones. Le récepteur HER2 qui favorise lorsqu'il est présent la croissance rapide de la tumeur. C'est ainsi que grâce au test immunohistochimie qu'on effectue une classification moléculaire : Les tumeurs lumineuses A (RE et/ou RP positifs et HER 2 négatif) et B (RE et/ou RP positif et HER 2 positif). Les tumeurs triples négatives (c'est-à-dire avec les 3 marqueurs RE, RP et HER2 négatifs). Les tumeurs HER2-positives (RE et RP négatifs, HER2 positifs).

II.1.6.5 Traitement

Il dépend du stade évolutif de la tumeur. Le traitement comprend habituellement une exérèse chirurgicale, souvent accompagnée d'une radiothérapie avec ou sans chimiothérapie adjuvante et/ou thérapie endocrinienne .

➤ **Buts du traitement :**

- Supprimer la masse
- Effectuer un traitement adapté au patient et moins mutilant
- Prévenir et traiter les complications
- Améliorer la survie
- Assurer un bon suivi multidisciplinaire

➤ **Moyens du traitement**

❖ **Chirurgie**

Elle occupe une place de choix dans le traitement du cancer du sein, permet la guérison des carcinomes in situ et des tumeurs de moins de 2 cm sans envahissement ganglionnaire mais aussi la fourniture de pièces opératoires pour examen anatomopathologique.

a) La mastectomie

Est une intervention visant à pratiquer l'exérèse monobloc de la glande mammaire, un curage axillaire et une conservation des muscles grands et petits pectoraux. En cas de mastectomie totale, une reconstruction mammaire peut être proposée à la patiente qu'il convient d'informer

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

de ses modalités techniques. Dans le cas où une radiothérapie et/ou chimiothérapie postopératoires sont indiquées, la reconstruction immédiate n'est pas recommandée.

b) La tumorectomie

Est indiquée dans le traitement de tumeurs de petites tailles (2 cm) ou un peu plus grosses si les seins sont suffisamment volumineux. L'exérèse de la lésion palpable doit se faire au large et garantir un résultat esthétique correct. Les principales complications sont les hématomes, les abcès, les lymphocèles (épanchement sérolymphatique qui se développe dans un espace mort créé à la suite d'une intervention chirurgicale) et les déformations séquellaires. Ce traitement conservateur présente des limites comme la taille de la tumeur (encadré 1), son caractère évolutif, la récurrence après un traitement conservateur, les mutations des gènes BRCA1 et BRCA2, et la grossesse

c) Zonectomie :

- Lésions non palpables : micro calcifications, opacité
- Repérage stéréotaxique ou échographique : marquages cutanés

d) Pyramidectomie : pour les écoulements uni-poriques

e) Quadrantectomie : ablation d'un quadrant du sein

f) P.A.M.ectomie : pour les tumeurs retro-aréolaires

g) L'oncoplastie : utilisation de techniques de chirurgie plastique lors du temps d'exérèse de cancer

h) Curage axillaire

La lymphadénectomie axillaire reste le standard pour les tumeurs de plus de 20mm. Intitulée « partielle », « sous-pectorale », « des 2 premiers étages », elle respecte le sommet de l'aisselle et l'atmosphère péri-veineuse axillaire. La lymphadénectomie s'efforce de rester aussi fonctionnelle que possible, en particulier respectueuse des nerfs. Mais la lymphadénectomie peut être plus étendue selon les constatations per- opératoires. Le sommet de l'aisselle est prélevé s'il est tumoral ou s'il existe une atteinte extensive des ganglions axillaires. Indications :

- Ganglion palpable
- T > 5 cm
- Tumeur non uni focale
- Après chimiothérapie néo adjuvante
- Cancer inflammatoire
- Exploration antérieure du creux axillaire

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- Antécédents de chirurgie mammaire, surtout si susceptible de modifier le drainage (oncoplastie, tumorectomie diagnostique récente,)
- Non détection du GS

i) Chirurgie esthétique

Une place de choix doit de plus en plus être attribuée à la chirurgie esthétique car elle permet la reconstruction mammaire en un ou deux temps restaurant ainsi à la femme sa << féminité >>.

j) Complications de la chirurgie :

Certaines complications peuvent être liées à l'acte chirurgical :

- Plaie vasculaire avec embolie gazeuse en per opératoire.
- Douleur post opératoire immédiate ou tardive.
- Abcédassions de la plaie opératoire.
- Lymphœdème du bras
- Impotence fonctionnelle du bras
- Paresthésie homolatérale

❖ **La chimiothérapie**

Elle a pour but de supprimer d'éventuelles cellules tumorales résiduelles non détectables et de prévenir le risque de récurrence. La diminution du risque de rechute peut varier selon les cas de 5 % à plus de 50% [28]. Elle doit être débutée 2 à 6 semaines après la chirurgie. Les études ont montré qu'au-delà de 8 semaines, la chimiothérapie serait moins efficace [29]. La chimiothérapie nécessite le plus souvent la pose d'une voie veineuse centrale, avec ou sans chambre implantable. La chambre implantable ne nécessite pas de soins particuliers en dehors des cures et ne limite pas la réalisation des activités quotidiennes.

a) Chimiothérapie adjuvante

Chimiothérapie adjuvante a essentiellement pour but de réduire le risque d'extension métastatique. La décision de chimiothérapie reposera donc en premier lieu sur l'évaluation de ce risque au vu des facteurs histopronostiques précisés par l'analyse histologique (biopsie préopératoire et pièce opératoire). D'autre part, l'indication de traitement devra aussi tenir compte de l'état général de la patiente et de la présence éventuelle de comorbidités qui pourraient contre-indiquer ce traitement.

► Plusieurs protocoles existent. A Yaoundé le protocole FAC est le plus utilisé :

- Protocole « CMF » cyclophosphamide, méthotrexate, 5-Fluoro-Uracile
- Protocole « FAC » 5-Fluoro-Uracile, Doxorubicine, cyclophosphamide
- Protocole « FEC » 5-Fluoro-Uracile, épirubicine, cyclophosphamide

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- Protocole « Epi-Tax » Epirubicine – Docétaxel

► Dans les phases avancées de la maladie, la recherche clinique a permis de mettre au point des protocoles de prise en charge dont l'efficacité est prouvée en phase expérimentale. Au cours de ces dix dernières années, plusieurs nouvelles molécules antinéoplasiques sont apparues sur le marché, il s'agit notamment d'inhibiteurs du fuseau (vinorelbine, paclitaxel, docétaxel), d'anticorps monoclonaux (trastuzumab) ou d'un dérivé oral du fluoro-uracil (capécitabine). Mais, la chimiothérapie des phases avancées de cancer du sein, encore appelée chimiothérapie palliative, pose le problème de la diversité des protocoles employés et les raisons de ces variations de pratiques. L'utilisation de plus en plus fréquente, dans ce type d'indication, des nouvelles molécules coûteuses car de mise sur le marché récent, accroît ce problème sous deux aspects : celui du bénéfice pour les patients, celui des conséquences financières pour les établissements de santé[30].

► Trastuzumab (Herceptin) est administré, par perfusion intraveineuse de 90 minutes, toutes les trois semaines ou sur un rythme hebdomadaire. En cas d'administration toutes les trois semaines, la dose de charge est de 8mg/kg de poids corporel, puis la dose d'entretien est de 6mg/kg de poids corporel. L'administration hebdomadaire se fait suivant une dose de charge de 4mg/kg de poids corporel et une dose d'entretien de 2mg/kg de poids corporel. Les patientes sont traitées par Herceptin pendant un an en cas de cancer précoce ou jusqu'à progression de la maladie en cas de cancer métastatique. L'administration du trastuzumab nécessite une surveillance des patientes pendant les 6 heures qui suivent la première dose, pendant 2 heures pour les doses suivantes.

- Une chimiothérapie à base d'anthracyclines et taxanes est recommandée [31] [32]. Le schéma séquentiel est préféré au schéma concomitant [33].

b) Indications de la chimiothérapie adjuvante

- Cancer avec envahissement ganglionnaire
- Cancer sans envahissement ganglionnaire (N- : pN0 ou pN0i+) avec au moins un des facteurs de mauvais pronostic

c) Effets indésirables de la chimiothérapie


Selon le type de médicament administré, les effets indésirables peuvent être les suivants :

- Prise de poids, fatigue

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- Anémie, leucopénie, thrombopénie, perturbation du bilan hépatique
- Perte d'appétit, nausées ou vomissements, constipation ou diarrhée, gastralgies
- Stomatites, aphtes
- Alopécie, ongles abîmés
- Perturbation du cycle menstruel, aménorrhée, infertilité
- Douleurs musculaires, fourmillements dans les extrémités et perte de sensibilité des extrémités

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé


PROTOCOLE AC 60

Nom et Prénom : _____
 Age : _____ Sexe : _____ Poids : _____ Taille : _____ SC : _____
 Cycle de chimiothérapie N° : _____ Rythme : tous les 21 jours

PRÉMÉDICATION

1. **Aprépitant** : 125 mg cp à J1 30 minutes avant la cure, 80mg cp J2 et J3
2. **Setronax 4 mg cp** : 02 matin 10 min avant la cure puis 12 heures plus tard
3. **Méthylprednisolone 40mg ou (Dexaméthasone 8 mg)** à diluer dans 100ml de Sérum Salé 0,9% en PIV 15 minutes avant la cure
4. **Setronax inj** : 01 amp IVD 10 min avant la cure

CHIMIOTHÉRAPIE

Jour	Drogues	Dose/m ² (mg)	Dose (mg)	Durée	Voie	Soluté
J-1	DOXORUBICINE	60		10 min	IV sticte	SG5% 60 cc
	Rinçage : 100 cc SG 5% (sérum salé si diabétique)					
J-1	CYCLOPHOSPHAMIDE	600		30 min	IV perf	SG5% 250 cc
	Rinçage : 100 cc SG 5% (sérum salé si diabétique)					

NB : PA:.....mmhg FC:...../min T°:.....°c Diurèse:.....(au début et à la fin de la chimio)

Conseil au malade: boire beaucoup au moins 1 litre d'eau/j

Toxicités immédiates observées (à noter par l'infirmier au verso)

=> **Doxorubicine** : Agent vésicant bien s'assurer que la PIV est dans la veine.

Figure VI: Protocole de chimiothérapie

❖ La radiothérapie

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

Elle est réalisée après chirurgie ou Chimiothérapie (CT), si une indication de CT est retenue. La radiothérapie a pour rôle principal de limiter la récurrence locale du cancer mais également d'améliorer la survie des patients, une réduction du risque de mortalité de 15% est observée à 15 ans. Dans les formes à haut risque de récurrence son action locorégionale se traduit même par un bénéfice en survie à long terme [34] [35]. Ce rôle et son efficacité ont été démontrés grâce à de nombreuses études et ne sont aujourd'hui aucunement remis en cause [34].

❖ L'hormonothérapie

Elle est indiquée dans les cancers du sein avec récepteurs hormonaux positifs, quels que soient les autres facteurs histopronostique [36].

En cas de chimiothérapie adjuvante, l'hormonothérapie ne sera pas administrée en même temps que la chimiothérapie [36]

. L'hormonothérapie est administrée après la radiothérapie. Elle peut consister en une castration chirurgicale, radicale ou médicale par les analogues de la LH-RH.

a) Les drogues utilisées

- Anti-estrogènes : Tamoxifène 20mg/jour pendant 5 ans. Ils sont principalement indiqués chez les femmes non ménopausées.
- L'anti-aromatases : Principalement indiqué chez les patientes ménopausées.

b) Effets indésirables de l'hormonothérapie

- Symptômes de ménopause liés au blocage de la fonction hormonale (bouffées de chaleur, sécheresse vaginale, diminution de la libido, prise de poids)
- Augmentation du risque d'accidents thromboemboliques
- Cancers de l'endomètre (avec le Tamoxifène)
- Ostéoporose et douleurs articulaires (avec les inhibiteurs de l'aromatase).

II.1.6.6 Surveillance

Les objectifs de la surveillance sont les suivants :

- Diagnostiquer une rechute locorégionale précoce : la découverte et le traitement précoces d'une récurrence dans le sein traité s'accompagne d'une augmentation de la survie
- Diagnostiquer un cancer du sein contralatéral ;
- Diagnostiquer une récurrence à distance ; situation non curable à ce jour ;
- Détecter puis traiter les complications et séquelles plus ou moins tardives des traitements locorégionaux, mais également systémiques ;

II.1.6.7 Thérapie ciblée

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

Le trastuzumab est un anticorps humanisé monoclonal, qui se fixe sur la partie extra cellulaire du récepteur HER 2 provoquant son inactivation. Cette molécule provoque donc un effet anti tumoral par inhibition de la prolifération des cellules tumorales chez les patients présentant une surexpression de ce récepteur. C'est un des premiers traitements par anticorps monoclonaux utilisé en routine en cancérologie, en combinaison avec la chimiothérapie ; il a été prouvé qu'il augmente la survie globale et la survie sans rechute en situation métastatique et plus récemment, en traitement adjuvant, chez les patientes atteintes d'un cancer du sein HER 2-positif.

II.1.6.8 Les coûts en santé

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

❖ Coûts directs

Le coût direct est l'ensemble des charges qui, étant propres à un produit ou à une activité, peuvent lui être affectées directement sans discussion ni arbitraire, ou qui peuvent lui être rattachées sans ambiguïté. Dans le domaine de la santé, les coûts directs sont des coûts primordiaux qu'un malade est tenu de supporter, tout frais lié directement à l'administration des soins. L'utilisation d'un bien ou d'un service médical engendre un coût médical tandis que si ce bien ou service relève d'un autre secteur de l'économie (transport, aménagement de logement ou de véhicule, services sociaux à la personne), il s'agit d'un coût non médical.

➤ Coûts directs médicaux

- La consultation : dépenses effectuées par le malade avant d'accéder au cabinet de son médecin ;
- Les examens paracliniques : c'est l'ensemble des frais des examens complémentaires afin soit de confirmer le diagnostic posé, évaluer le retentissement ou l'extension de l'affection, ou à visée pré thérapeutique ;
- Les médicaments : Le malade dépense aussi dans l'achat des médicaments prescrits par le médecin après le diagnostic
- Traitement

➤ Coûts directs non médicaux

- Les transports : ceci englobe les frais occasionnés après le déplacement du malade du lieu d'habitation vers l'hôpital
- L'hospitalisation : les frais du séjour hospitalier

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- Les autres frais tels que le frais de restauration, de lessive, de toilette, de communication, de vaisselle lors que celui-ci est hospitalier.

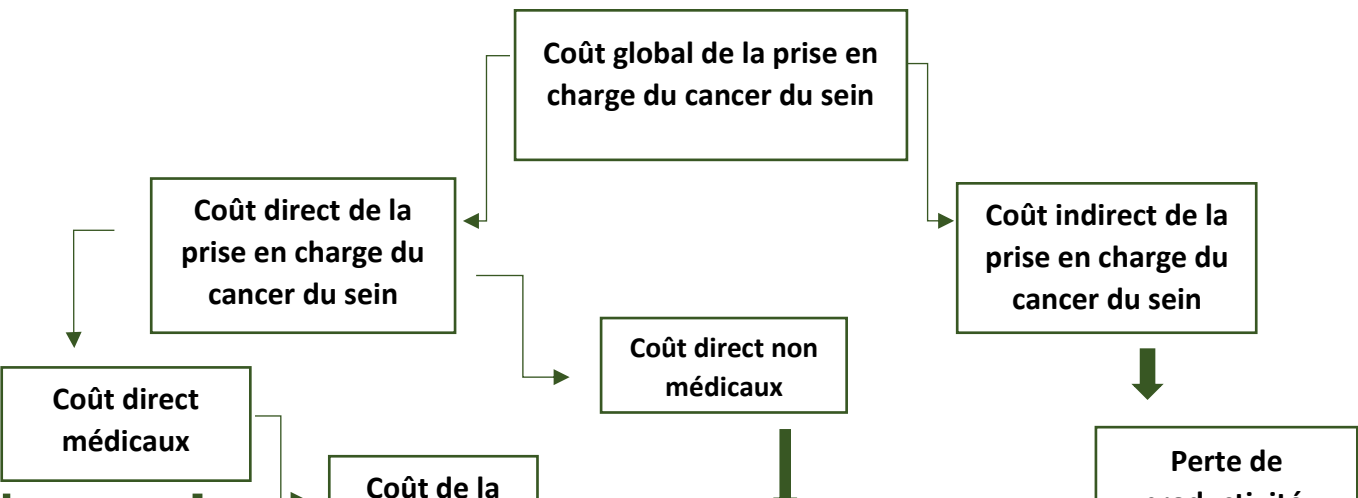
II.1.6.9 Le coût total des soins

Il Correspond à la somme des coûts directs médicaux et non médicaux des soins payés.

II.1.6.10 Minimisation des couts

L'analyse de minimisation des coûts a pour but d'identifier la stratégie de santé là moins coûteuse pour assurer un certain service. Elle s'exprime en unités monétaires par patient traité. Cette analyse ne se justifie que s'il a été démontré que les différentes stratégies de santé étudiées ont les mêmes conséquences en termes d'efficacité thérapeutique, ce qui est rarement le cas. De plus, il est souvent important de vérifier qu'à efficacité égale les conséquences sociales sont également similaires. Ce type d'étude peut être adapté à la situation hospitalière. En effet, on se place ainsi du point de vue de l'institution produisant des soins et on compare les coûts médicaux directs de deux procédures, par exemple de deux traitements antibiotiques, l'un étant administré par voie orale, l'autre par voie intraveineuse.

Tableau III: Illustration du cout global de la prise en charge du cancer du sein



Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

Transport,
alimentation,
communication,
hébergement

II.2 Etat de connaissance sur la question

Tableau IV: Etat de connaissance sur le sujet

Année	Pays	Titre	Auteurs	Type d'étude	Taille	Résultats
2022	Sénégal	Coûts médicaux directs de traitement du cancer du sein à l'institut Joliot Curie de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar	Mory Diallo et al	Etude rétrospective	345 femmes diagnostiquées du cancer du sein	Le cout médical direct du traitement maximum est de \$10662.97

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

2023	Togo	Coût médical direct des soins du cancer du sein à Lomé : cas de l'Hôpital universitaire Sylvanus Olympio et du centre international du cancer	Ameyo Ayoko Ketevi et al	Etude descriptive transversale	146 patientes	Le cout médical direct de la prise en charge du cancer du sein est de 119000 FCFA pour les femmes ayant une assurance
2007	Canada	Coût du cancer du sein pour la femme et sa famille	Sophie Lauzier	Etude prospective	800 femmes et 427 proches	la perte médiane pour les femmes est de 19% de leur salaire annuel habituel au cours de la première année en raison des absences pour cancer du sein
2022	Maroc	coût de la consommation des produits pharmaceutiques liés à la prise en charge du cancer du sein au CHU Hassan II de Fès-Maroc : un essai avec la méthode ABC		Etude descriptive, à la fois prospective et rétrospective	2329 patients dont l'âge moyen est de 52 ans	les services qui présentent un montant important de dépenses en produits pharmaceutiques sont les actes de chimiothérapie pour 82%

CHAPITRE III : MATERIEL ET METHODES

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

III.1. TYPE D'ETUDE

Nous allons réaliser une étude transversale rétrospective avec un volet prospective.

III.2. LIEUX ET CADRE DE L'ÉTUDE

Cette étude se déroulera dans les hôpitaux publics de la ville de Yaoundé assurant la prise en charge du cancer du sein notamment au service de gynécologie-obstétrique de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et pédiatrique de Yaoundé, au service, de gynécologie-obstétrique de l'Hôpital Général de Yaoundé et au service d'oncologie de l'Hôpital Central de Yaoundé.

III.2.1. L'HOPITAL GYNECO OBSTETRIQUE ET PEDIATRIQUE DE YAOUNDE

C'est l'un des fruits de la coopération sino-camerounaise. Il est né du désir des gouvernements camerounais et chinois d'améliorer le système des soins en faveur de la femme, la mère et l'enfant au Cameroun. L'institution a été inaugurée le 28 mars 2002 par le Chef de l'Etat et le vice-ministre chinois de la santé publique. Les activités y ont débuté le 29 mars de la même année par des consultations gratuites. Les traitements du cancer du sein sont : la mastectomie totale et chirurgie conservatrice du sein, la chimiothérapie adjuvante ou néoadjuvante (ou les protocoles utilisés sont pris à l'HGY).

III.2.2. L'HOPITAL CENTRAL DE YAOUNDE (HCY)

Créé en 1933 est un hôpital de deuxième catégorie. Il est situé au centre ville, rue 2.008 derrière la Centrale Nationale des Médicaments Essentiels (CENAME) et non loin du camp SIC de Messa. Il comprend six unités de spécialisations à savoir : l'unité de chirurgie et spécialités, unité d'accueil anesthésie réanimation et urgences, unité de gynécologie obstétrique, unité de médecine et spécialités, unité technique et l'unité administrative et financières. Les patients atteints d'un cancer du sein suivis à l'HCY sont le plus souvent d'origines multiples, référées des différents points de santé de tout le pays. Les traitements du cancer du sein offerts dans cet hôpital sont : la mastectomie totale et chirurgie conservatrice du sein, la chimiothérapie adjuvante ou néoadjuvante, la thérapie hormonale avec le tamoxifène (Norvadex).

III.2.3. L'HOPITAL GENERAL DE YAOUNDE

A été conçu en 1985. Il sert de centre d'enseignement et est un hôpital de 1ère catégorie et de référence pour les hôpitaux de la ville de Yaoundé. Il est étendu sur une superficie de 20 301 mètres carrés et comptait plus de 300 lits d'hospitalisations. Les patients atteints d'un cancer du sein suivis à l'HGY sont le plus souvent d'origines multiples, référées des différents

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

points de santé de tout le pays. Les traitements du cancer du sein offerts dans cet hôpital sont : la mastectomie totale et chirurgie conservatrice du sein, la chimiothérapie adjuvante ou néoadjuvante, la thérapie hormonale avec le tamoxifène (Norvadex) et une radiothérapie non opérationnelle.

III.3 DURÉE ET PÉRIODE DE L'ÉTUDE

Cette étude aura une durée de 7 mois (décembre 2023 à juin 2024). Et la collecte se fera du mois de janvier 2024 à mai 2024. Sur une période de 3 ans allant de janvier 2020 à décembre 2022.

III.4 POPULATION D'ETUDE

III.4.1 POPULATION SOURCE

Notre population source sera constituée des patients diagnostiqués du cancer du sein et ayant bénéficié d'une prise en charge dans les hôpitaux publics de la ville de Yaoundé durant la période d'étude.

III.4.2 POPULATION CIBLE

La population cible sera constituée des patientes venues consulter pour pathologie gynécologique.

III.4.3 CRITÈRES D'INCLUSIONS

Seront inclus dans cette étude :

- Tout patient porteur d'un cancer du sein avec preuve histologique et ayant bénéficié d'une prise en charge
- Tout patient ayant accepté de participer à l'étude et résidant au Cameroun

III.4.4 CRITÈRES DE NON INCLUSION

Tout patient porteur d'un cancer du sein mais ne résidant pas dans la ville de Yaoundé et refusant de participer à l'étude.

III.5 ECHANTILLONNAGE

L'échantillonnage sera consécutif et non exhaustif.

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

➤ Procédure d'échantillonnage

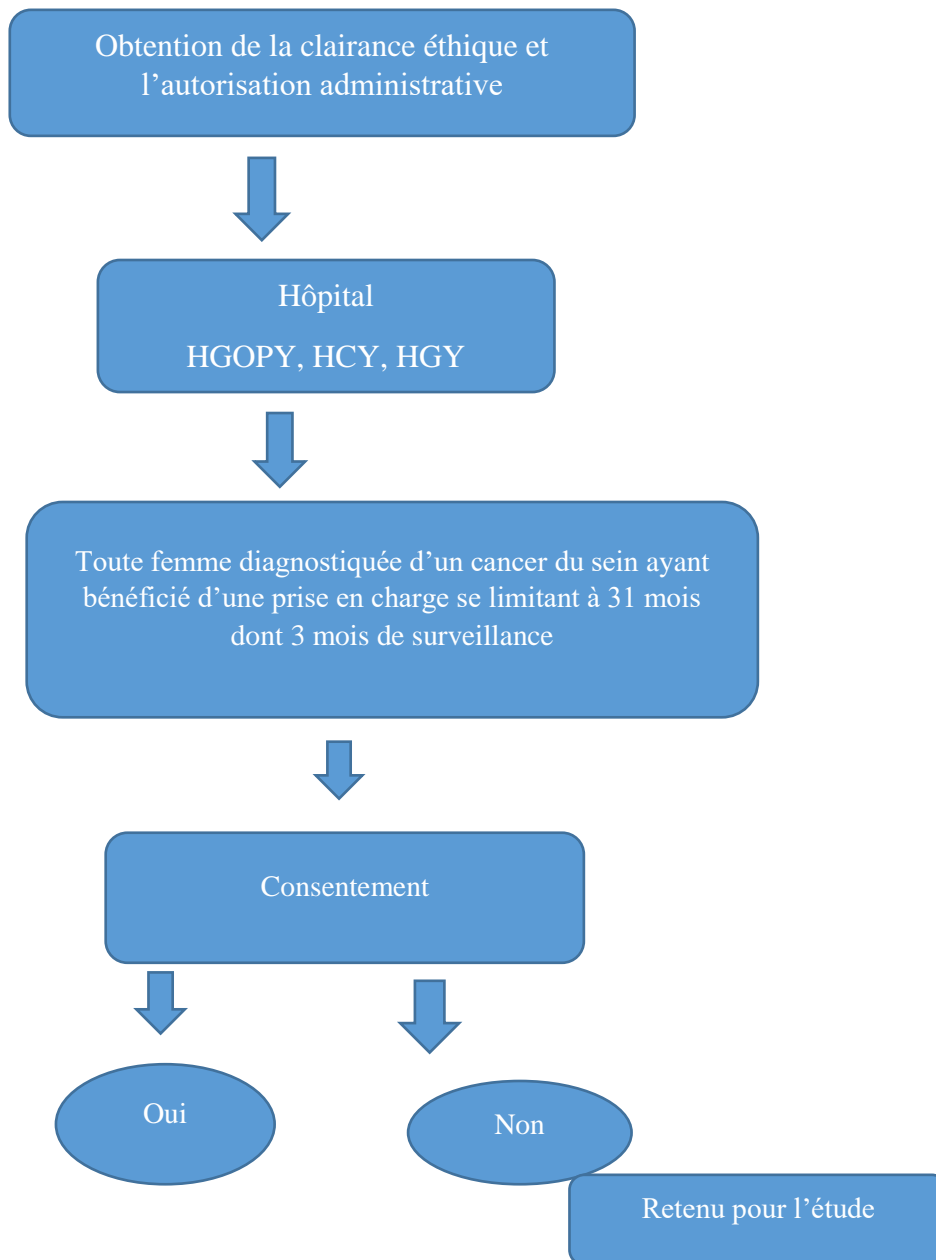


Figure VII: Procédure d'échantillonnage

III.6 VARIABLES D'INTERET

➤ Les caractéristiques sociodémographiques :

- La profession
- Âge

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- Le niveau d'instruction
- Le statut matrimonial
- Lieu de résidence
- Religion
- Ethnie
- Niveau de revenu

➤ **Les variables cliniques et paracliniques**

- Sein atteint
- Antécédents personnels
- Nombre de consultation mensuelle
- Stade clinique de la maladie au moment du diagnostic
- Réalisation d'une mammographie, échographie...
- Histologie : type histologique
- Biologique : Nfs, urée/ créat, ...
- Tests d'immunohistochimie : présence ou non des récepteurs hormonaux

➤ **Les variables thérapeutiques :**

- Date du début du traitement
- Chimiothérapie,
- Chirurgie
- Radiothérapie
- Hormonothérapie.

➤ **Evolution dans le temps :**

- Surveillance paraclinique
- Abandon,
- Récidives
- Décès,
- Perdu de vue

➤ **Coûts**

- Prix d'une consultation gynécologique et oncologique
- Prix des différents examens complémentaires
- Hospitalisations
- Transport

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- Nutrition
- Assurance
- Hébergement

III.7. PROCEDURE

III.7.1. MODALITES ADMINISTRATIVES

Les préliminaires de l'étude consisteront en la rédaction du protocole de recherche et sa validation par les directeurs de thèse, la demande d'autorisation de mener l'étude à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé, Hôpital Central de Yaoundé, Hôpital General de Yaoundé et la demande de clairance éthique au Comité Institutionnel d'Ethique et de la Recherche (CIER) de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé.

III.7.2. COLLECTE DE DONNÉES

Le recrutement se fera de façon consécutive :

- Nous allons premièrement examiner les registres de consultation des patients diagnostiqués du cancer du sein.
- La liste préliminaire étant établie, nous avons organisé la recherche dans le service des archives des différents centres hospitaliers
- La collecte s'est faite par une fiche technique et les données provenaient des dossiers médicaux et des entrevues téléphoniques pour compléments d'informations
- Concernant les coûts directs, nous aurons à notre disposition des factures proforma des différents examens et médicaments.
- Une fois la collecte des données terminée, nous débuterons l'introduction des données dans les logiciels requis et procéderons à l'analyse, puis suivra la rédaction de la thèse dans laquelle nous discuteront les résultats obtenus. Le dépôt de la thèse sera fait selon la programmation de la faculté.

III.7.3. RESSOURCES UTILISÉES

- **Ressources humaines**

Il s'agit :

- Enquêteur principal : MABANG KIARI Yollande

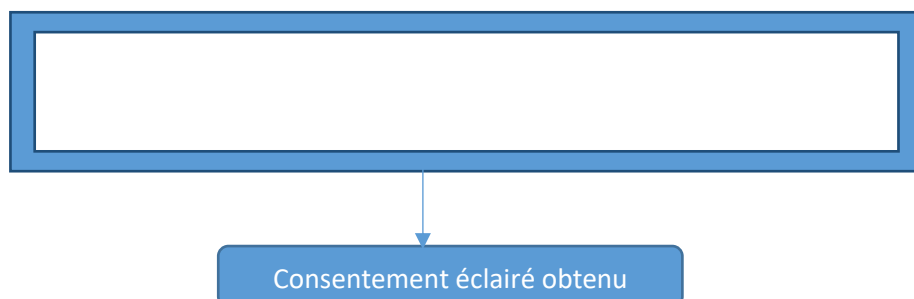
Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- Une équipe d'encadreur : Pr MEKA Esther, Dr ESSON MAPOKO Berthe, Dr ABBA KABIR
- Le personnel médical et paramédical des différents services hospitaliers
- Le statisticien : DR GUY WAFEU

➤ Ressources matériels

Nous utiliserons :

- Pour la collecte des données :
 - Une fiche technique
 - Une rame de papier au format A4
 - Des stylos à bille et crayons
 - Ordinateur portable
 - Clé USB
 - Modem internet
- Pour l'analyse des données
 - Le matériel informatique (le logiciel CSPro (Census et Survey Processing System) 7.6 et le logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 28.0 seront utilisés pour l'analyse des données. Le logiciel Word 2013 sera utilisé pour la mise en forme du document).



Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

-Rédaction du protocole

1ère étape

- Obtention des autorisations administratives

2ème étape

Collection des données

Figure VIII: Procédure de collecte de données

III.8. ANALYSE DES DONNEES

Les données ont été enregistrées dans le logiciel Epi info 7.2.5.0 et analysées avec le logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 28.0. Les données quantitatives ont été exprimées en moyenne et de l'écart-type et les qualitatives sous forme d'effectif et de pourcentage. Les variables quantitatives étaient exprimées en moyenne avec leur écart-type et les variables qualitatives étaient exprimées en effectif avec leur pourcentage. Le seuil de significativité a été fixé à 0,05.

III.9. CONSIDERATIONS ETHIQUES

Chaque patiente a donné son autorisation aux fins du travail de recherche en cours à travers un consentement écrit éclairé dans lequel les informations sur l'étude lui ont été présentées. Ainsi, elle a pu décider à tout moment de ne plus poursuivre l'étude, sans aucune influence ni conséquence injuste de notre part. Les autorisations de recherche ont été obtenues du CHRACERH pour le recrutement des patientes et l'exécution des techniques d'analyse immunologiques et biochimiques et du centre de Biotechnologie pour les analyses PCR. Toutes les études de recherche impliquant des sujets humains nécessitent l'acquisition d'une clairance éthique de recherche auprès du comité institutionnel de recherche de la Faculté de Médecine et

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

des Sciences Biomédicales. Cette étude a été effectuée dans le strict respect des principes fondamentaux de la recherche médicale qui sont :

- La bienfaisance
- La non-malveillance : aucun préjudice n'a été causé par notre étude
- La justice : toutes les participantes dans une situation semblable avaient accès aux mêmes examens.
- La confidentialité : la collecte des données a été faite dans l'anonymat afin d'appliquer ce principe. L'anonymat des participants a été conservé, et les résultats obtenus dans cette étude seront exclusivement utilisés dans un but scientifique. À la fin de l'étude, tous les échantillons ont été conservés à -80°C pour d'éventuels contrôles ou travaux de recherche ultérieurs sous autorisation des participantes et selon les procédures en vigueur.

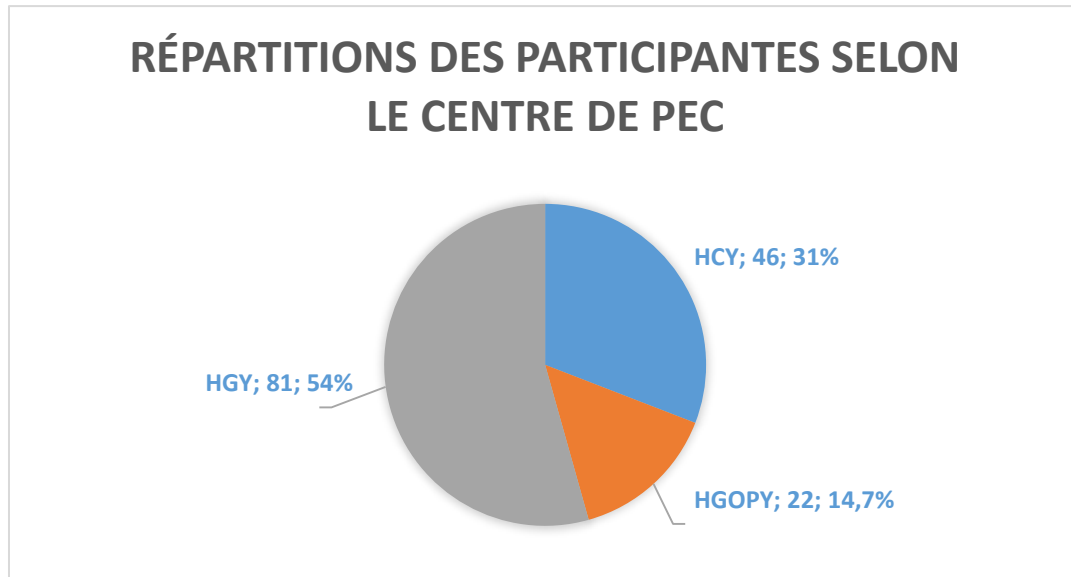
CHAPITRE IV : RESULTATS

CHAPITRE V .

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

IV.1. RECRUTEMENT DES PARTICIPANTES DANS L'ÉTUDE

Durant la période d'étude nous avons recruté au total 128 patientes dans 3 hôpitaux de Yaoundé notamment Hôpital Central de Yaoundé, Hôpital General de Yaoundé, Hôpital Gyneco-Obstetrique et Pédiatrique de Yaoundé.



Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

IV.2. CARACTERISTIQUES SOCIO DEMOGRAPHIQUES ET CLINIQUES DES PATIENTS AYANT LE CANCER DU SEIN

IV.2.1. Caractéristiques socio démographiques

Les résultats consignés dans le tableau montrent que l'âge moyen des patientes était de $51,78 \pm 12,89$ et un minimum de 28 ans pour un maximum de 84ans. Les patientes âgées de plus de 60 ans (29,33%) étaient les plus représentées. Aucune patiente n'a déclaré n'avoir aucun niveau d'études, 53,3% avaient fait des études secondaires et 23,3% des études primaires et universitaires respectivement. Les patientes sont pour la majorité mariées (89%) et femmes au foyer (51,01%) avec un niveau de revenu moyen à $87908,33 \pm 51262,71$ soit un minimum de 30000 FCFA pour un maximum de 300000 FCFA. La plupart était chrétienne et vivait en milieu urbain (94,44 %).

Tableau V: Répartition des patientes selon les données socio démographiques

Variables	Effectif	Pourcentage
Age		
Moyenne \pm ET	$51,78 \pm 12,89$	
<30	4	2,67 %
30 – 40	24	16,00 %
40 – 50	41	27,33 %
50 – 60	37	24,67 %
>60	44	29,33 %
Niveau d'étude		
Primaire	35	23,33 %
Secondaire	80	53,33 %
Universitaire	35	23,33 %
Statut matrimonial		
Célibataire	32	21,33 %
Marié	89	59,33 %
Veuve	7	4,67 %
Divorcé	17	11,33 %
Concubinage	5	3,33 %
Profession		
Fonctionnaire	48	32,21 %
Femme au foyer	76	51,01 %
Sans emploi	6	4,03%
Retraité	16	10,74 %
Etudiants	3	2,01%
Religion		
Chrétienne	131	89,12 %
Musulmane	16	10,88 %
Résidence		
Urbain	136	94,44 %
Rural	8	5,56 %
Niveau de revenu		
Moyenne \pm ET	$87908,33 \pm 51262,71$	
<50000	2	1,67 %
50000-100000	71	59,17 %
100000-150000	30	25,00 %

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

>150000	17	14,17 %
---------	----	---------

IV.2.2. Caractéristiques cliniques

La majorité des femmes porteuses du cancer du sein étaient ménopausées (12,67%) et avaient comme second facteur de risque majeur les antécédents de cancer dans la famille (40,67%). L'hypertension artérielle était la comorbidité la plus représentée avec un pourcentage de 12,67%.

Tableau VI: Répartition des patientes selon les facteurs de risque et comorbidités

Variables	Effectifs	Pourcentage
Ménopause	19	12,67 %
HTA	19	12,67 %
Diabète	14	9,33 %
VIH	10	6,67 %
Hépatites	5	3,33 %
Atcds cancer dans la famille	61	40,67 %

La majorité des tumeurs étaient respectivement localisées sur le sein gauche (50,34%), et les patientes venaient consulter à un stade avancé (46,31%).

Tableau VII: Répartition des patientes selon la présentation clinique

Variables	Effectif	Pourcentage
Stade clinique		
Stade 1	4	2,68 %
Stade2	37	24,83 %
Stade3	69	46,31 %
Stade4	39	26,17 %
Seins atteints		
Sein gauche	75	50,34 %
Sein droit	66	44,30 %

IV.3. COUTS DIRECTS MEDICAUX DE LA PRISE EN CHARGE DU CANCER DU SEIN

La répartition des patientes selon le centre de PEC révèle que la majorité allait se faire consulter à l'HGY (54,36%).

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

Tableau VIII: Répartition selon le centre de prise en charge

Variables	Effectif	Pourcentage
HCY	46	30,87 %
HGY	81	54,36 %
HGOPY	22	14,77%

Le prix moyen des bilans diagnostic était de 1298886,66 ± 20446,78 avec un prix minimum de 126500 FCFA pour un maximum de 253000 FCFA. La tranche <150000 FCFA était la plus représentée (97,33%).

Tableau IX: Coût total des bilans diagnostic

Variables	Effectif	Pourcentage
Mammographie		
Echographie mammaire		
Biopsie + analyse		
Cytologie + analyse		
Prix des bilans		
Moyenne ± ET	129886,66 ± 20446,78	
<150000	146	97,33 %
>200000	4	2,67 %

La consultation variait d'un hôpital à l'autre avec un prix total moyen de 5426,66 ± 1342,87 avec un prix minimum de 3000 FCFA fois le nombre de consultation pour un prix maximal de 7000 FCFA.

Tableau X: Pourcentage de consultation

Variables	Effectif	Pourcentage
Moyenne ± ET	5426,66 ± 1342,87	
3000	21	14,00 %
5000	76	50,67 %
7000	53	35,33 %

L'estimation du coût du dg des patientes donne les résultats suivants, on note que la tranche du coût du dg compris entre [150000-250000]FCFA est la plus représentative avec 44,67% des participantes. Le coût moyen du dg du cancer du sein à Yaoundé est estimé à 161906 ± 40896,75 avec un minimum de 129500 FCFA et un maximum de 393000 FCFA.

Tableau XI: Coût total du diagnostic

Variables	Effectif	Pourcentage
Coût du diagnostic		
Moyenne ± ET	161906,66 ± 40896,75	
<150000	76	50,67 %
150000-250000	67	44,67 %
250000-300000	3	2,00 %
>300000	4	2,67 %

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

Le coût moyen total des bilans pré thérapeutiques est estimé à 542121,0 ± 172466,60 avec un minimum de 213000 FCFA et un maximum de 983750 FCFA. Cela était majoré par le scanner thoraco-abdominal qui représente 98,67%.

Tableau XII: Coût total des bilans pré thérapeutiques

Variables	Effectif	Pourcentage
NFS	145	96,67 %
Urée/creat	145	96,67 %
ASAT/ALAT	148	98,67 %
VHC/AgHBs	141	94,00 %
CA15.3	148	98,67 %
TP/TCK	91	60,67 %
VIH	141	94,00 %
GGT	145	96,67 %
GsRH	3	2,00 %
CRP	9	6,00 %
Ionogramme simple	14	9,33 %
Echo cœur	146	97,33 %
ECG	22	14,67 %
TDM TAP	148	98,67 %
Echographie abdomino- pelvienne	1	0,67 %
Rx thorax	1	0,67 %
TDM cérébral	6	4,00 %
Prix des bilans thérapeutiques		
Moyenne ± ET	542121,0 ± 172466,60	
<250000	6	4,00 %
250000-400000	17	11,33 %
400000-550000	68	45,33 %
550000-700000	23	15,33 %
>700000	36	24,00 %

Le coût moyen de la chirurgie s'estimait à 319178,57 ± 183609,02. La tranche d'âge comprise entre [100000-250000]représentait 54,76%. Celle-ci était majorée par la mastectomie + curage axillaire (46,25%).

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

Tableau XIII: Répartition des patientes opérées

Variables	Effectif	Pourcentage
Type de chirurgie		
Chirurgie	80	53,33 %
Mastectomie	33	41,25 %
Mastectomie + curage axillaire	37	46,25 %
Tumorectomie	5	6,25 %
Prix de la chirurgie		
Moyenne \pm ET	319178,57 \pm 183609,02	
<100000	2	2,38 %
100000-250000	46	54,76 %
250000-400000	7	8,33 %
>400000	29	34,52 %

32% de la population cible effectuait des séances de radiothérapie dans la ville de Douala, 17,33% recevaient des traitements hormonaux et 1,33% ont reçus une thérapie ciblée.

Tableau XIV: Répartition des patientes ayant recours à d'autres traitements

Variables	Effectif	Pourcentage
Radiothérapie	48	32,00 %
Hormonothérapie	26	17,33 %
Thérapie ciblée	2	1,33 %

L'estimation moyenne de la chimiothérapie est de 667033,33 \pm 484016,58. La répartition selon le coût de la chimiothérapie varie en fonction du coût du protocole utilisé, de l'acte médical et de la chambre d'hospitalisation. Le coût moyen de l'hospitalisation revenait à 62893,24 \pm 40417,44 avec un minimum de 5000 FCFA et un maximum de 270500 FCFA. Le protocole le plus utilisé était le protocole AC60 (95,04%). La moyenne de l'acte infirmier revenait à 46927,70 \pm 42994,69 avec un minimum de 3300 FCFA pour un maximum de 285000 FCFA.

Tableau XV: Coût de la chimiothérapie (partie 1)

Variables	Effectif	Pourcentage
Chimiothérapie	141	94,00 %
Protocole AC60	134	95,04 %
Nombre de cures		
<4	9	6,38 %
>4	132	93,62 %
Protocole Taxo-hebdo	61	43,26 %
Nombre de cures		
<4	7	11,48 %
>4	54	88,52 %
Protocole capecitabine	17	12,06 %
Nombre de cures		
<4	6	33,33 %
>4	12	66,67 %
Protocole TPF	2	1,42 %

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

Nombre de cures		
<4	1	50,00 %
>4	1	50,00 %
Protocole Taxotere		
Adria	3	2,13 %
Nombre de cures		
<4	1	33,33 %
4	1	33,33 %
>4	1	33,33 %
Protocole FUN	1	0,71 %
Nombre de cures		
2	1	100,00 %
Protocole tri-hebdo	3	2,13 %
Nombre de cures		
<4	1	33,33 %
4	1	33,33 %
>4	1	33,33 %
Protocole carbo-taxol	1	0,71 %
Nombre de cures		
2	1	100,00 %
Coût de la chimiothérapie (partie 2)		

Prix de la chambre

Moyenne ± ET	62893,24 ± 40417,44	
<50000	59	39,86 %
50000-100000	70	47,30 %
>100000	19	12,84 %

Prix soins infirmiers

Moyenne ± ET	46927,70 ± 42994,69	
<50000	107	72,30 %
50000-100000	31	20,95 %
>100000	10	6,76 %

Prix de la chimiothérapie

Moyenne ± ET	667033,33 ± 484016,58	
<300000	37	24,67 %
300000-600000	51	34,00 %
600000-900000	27	18,00 %
>900000	35	23,33 %

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

La répartition selon le coût du traitement varie en fonction de chaque patiente, 53,33% représentaient la tranche comprise entre [500000-1500000][FCFA, 36,67% dépensait un montant compris entre [1500000-2500000][FCFA et 1,33% pour un montant >3500000.

Tableau XVI: couut du traitement (chimiothérapie, chirurgie, radiothérapie, hormonothérapie, bilans)

Variables	Effectif	Pourcentage
Moyenne ± ET	1438000,0 ± 693255,97	
<500000	5	3,33 %
500000-1500000	80	53,33 %
1500000-2500000	55	36,67 %
2500000-3500000	8	5,33 %
>3500000	2	1,33 %

La majorité des patientes tombaient dans la dépression à cause de cette pathologie (52,17%). Rares sont celles qui supportaient la maladie (11,59%).

Tableau XVII: Repartition selon le bien etre

Variables	Effectif	Pourcentage
Déprimé	72	52,17 %
Mal	50	36,23 %
Bien	16	11,59 %

L'estimation du coût moyen total direct médical de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé s'évalue à 1599973,33 ± 716133,21 avec un minimum de 532600 FCFA et un maximum de 4066500 FCFA. 76% de la population d'étude était la plus représentée avec une tranche comprise entre [500000-1500000][.

Tableau XVIII: Couut total du diagnostic (couut du diagnostic+ couut du traitement+ couut du psychologue)

Variables	Effectif	Pourcentage
Moyenne ± ET	1599973,33 ± 716133,21	
500000-1500000	76	50,67 %
1500000-2500000	56	37,33 %
2500000-3500000	15	10,00 %
>3500000	3	2,00 %

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

IV.4. COUUTS DIRECTS NON MEDICAUX DE LA PRISE EN CHARGE DU CANCER DU SEIN

La répartition selon les autres coûts fait ressortir le coût total direct non médical. Notamment les patientes résident en milieu rural et les patientes ayant subi une radiothérapie ont un coût total moyen à $68986,57 \pm 63481,74$, avec un minimum de 9000FCFA et un maximum de 41000FCFA. Les patientes déboursaient 5000 FCFA pour un repas/ jour et 60000 FCFA pour l'aide domestique.

Tableau XIX: Repartition des différents couts directs non médicaux

Variables	Effectif	Pourcentage
Prix du repas		
5000		
Prix du déplacement		
Moyenne \pm ET	$68986,57 \pm 63481,74$	
<20000	33	22,15 %
20000-60000	62	41,61 %
>60000	54	36,24 %
Prix de l'hébergement		
Prix du domestique		
60000		

Le pourcentage moyen des patientes assurées était de $56,00 \pm 11,50$. Les patientes qui étaient assurées à 60% avaient un pourcentage de 40%.

Tableau XX: Repartition des patientes assurées

Variables	Effectif	Pourcentage
Assurance		
Moyenne \pm ET	$56,00 \pm 11,50$	
30	2	5,00 %
40	3	7,50 %
60	16	40,00 %
50	7	17,50 %
70	12	30,00 %

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

L'estimation du coût moyen total direct non médical de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé est évaluée à 152330,00 ± 174265,80 avec un minimum de 5000 FCFA et un maximum de 660000.

Tableau XXI: Couut direct non médical (couut de l'hebergement + couut du repas + couut du deplacement + couut de l'aide domestique)

Variables	Effectif	Pourcentage
Moyenne ± ET	152330,00 ± 174265,80	
<50000	79	52,67 %
50000-150000	23	15,33 %
>350000	48	32,00 %

IV.5. COOUT GLOBAL DIRECT DE LA PRISE EN CHARGE DU CANCER DU SEIN

L'estimation du coût total global de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé révèle que 46,67% de la population d'étude ont dépensé entre 500000 et 1500000 FCFA et 4% de la population a dépensée plus de 3500000 FCFA. Le coût moyen global est estimé à 1752303,33 ± 830216,42 avec un minimum de 552600 FCFA et un maximum de 4226500.

Tableau XXII: Couut global de la PEC du cancer du sein

Variables	Effectif	Pourcentage
Moyenne ± ET	1752303,33 ± 830216,42	
500000-1500000	70	46,67 %
1500000-2500000	52	34,67 %
2500000-3500000	24	16,00 %
>3500000	4	2,67 %

CHAPITRE V : DISCUSSION

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

L'étude que nous avons menée avait pour but principal d'évaluer le couuts direct médical de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé. Il était question plus specifiquement de décrire les caractères socio démographiques et cliniques des patients ayant le cancer du sein, d'évaluer les coûts directs médicaux et non médicaux du cancer du sein et enfin de ressortir le coût total. A cet effet, nous avons effectué une étude transversale descriptive avec collecte retrospective et un vollet prospectif de 150 patientes.

V.1. LIMITES

Notre étude présentait quelques limites parmi lesquelles :

- Une durée d'étude courte ne permettant d'étudier le suivi des patientes
- L'accès à l'information sur le lieu de PEC de la radiothérapie par patientes
- Un biais dans la collecte retrospective

V.2. LES CARACTERISTQUES SOCIO DEMOGRAPHIQUES ET CLINIQUES

L'âge les patientes agees de plus de 60 ans etaient les plus representees soit 29,33%, et l'âge moyen etait de $51,78 \pm 12,89$. ceci est similaire a l'étude **mapoko et al** [37] qui avait retrouve un age moyen de $52,27 \pm 12,2$ ans chez des patientes suivis pour cancer du sein au cameroun. Aussi, au senegal en 2022, **diallo et al** [9] retrouvaient un age moyen de 48 ans. ces resultats corroborent avec les donnees retrouvees dans la litterature qui rapportent que le risque de cancer du sein s'accroît avec l'âge [38]. A cet age, les moyens de deplacement pour le suivi sont limites et impactant dans la qualite de pec et le respect des rendez-vous. par contre, l'âge moyen de **gueye et al** [39] etait inferieur a notre etude qui avait travaille sur les patientes de mois de 35 ans. Cela pourrait aussi s'expliquer par le fait que la population jeune a plus acces aux informations relatives au depistage, diagnostic et au traitement de la maladie.

S'agissant du niveau d'instruction, nous avons trouvé 53,3% des patientes avec un niveau d'étude secondaire. Ce resultat est similaire à l'étude **de Hoang et al** menée au Vietnam en 2017 qui a retrouvée que [40] 58,6% avaient terminés leurs etudes secondaires. Une explication de ces résultats est que ces femmes sont moins exposées aux stratégies de dépistage de nos programmes de prévention qui restent axés dans les lieux de travail, dans les médias...

L'analyse selon la profession et le niveau de revenu revèle que 51,01% etaient femmes au foyer et 32,21% fonctionnaire ceci en contradictoire avec **Ketevi et al** au Togo en 2023, une étude menée au Togo qui a retrouvé 39% des femmes fonctionnaires et 25,3% des femmes au foyer [41].

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

Nous avons trouvé 58,17% des femmes avec un niveau de revenu compris entre 50000 à 100000 FCFA ce qui est superposable à l'étude de **Diallo et al** au Sénégal en 2022 qui rapportait 38% des femmes ayant un revenu dans l'intervalle 60000-120000FCFA [9]. Sachant le coût de la prise en charge du cancer du sein particulièrement onéreux, ce faible niveau de revenu mensuel pourrait avoir un impact de vie considérable sur le diagnostic et le traitement du cancer du sein.

Les antécédents de cancer dans la famille ont été le facteur de risque le plus représenté (40,67%) L'hypertension artérielle était la comorbidité la plus représentée avec un pourcentage de 12,67%, ensuite le diabète (9,33%) et enfin le VIH (6,67%). Nos résultats sont pratiquement similaires à l'étude menée par Mapoko et al qui retrouvait la présence de comorbidités chez 24% (n=50/204) des patients. Les plus fréquentes étant l'hypertension artérielle (12 %, n=25/204), le diabète (5%; n=10/204) et l'infection au VIH (5%; n=10/204) [37]. Cela aurait un impact sur le coût de la PEC de ces patientes du fait des dépenses supplémentaires liées à cette pathologie.

V.3. COUTS DIRECTS MEDICAUX

Dans les pays en voie de développement avec un faible système de santé, notamment une absence de couverture santé universelle, ces coûts élevés de prise en charge auraient un impact socio-économique important, car les dépenses liées à la santé au Cameroun et dans les autres pays d'Afrique subsaharienne sont couvertes par les ménages. Ceci constituerait un problème sur le plan diagnostic, thérapeutique et évolutif car le niveau de vie des populations de ces régions serait très bas pour assumer tous les frais médicaux. L'estimation moyenne du coût direct médical du cancer du sein s'élève à 1599973,33 ± 716133,21 FCFA. Sur ce, pour faciliter la comparaison des coûts, les montants en francs CFA ont été convertis en dollars américains avec un taux de change de 1 USD = 697,84 francs CFA [41]. Le coût moyen estimé à 1599973 FCFA équivaut à \$2292,75 avec un minimum de 532600 FCFA (\$763,21) et un maximum de 4066500 FCFA (\$5827,26). L'analyse du coût médical direct montre qu'il est constitué de 94% de chimiothérapie, 53,33% de la chirurgie, 32% de radiothérapie, 17,33% de l'hormonothérapie et 1,33% de thérapie ciblée en ce qui concerne le traitement. Quant au coût du diagnostic, il est estimé à 161909 FCFA (\$232,02). L'étude menée par **Diallo et al** au Sénégal en 2022 aurait montré que le coût moyen direct médical du traitement du cancer du sein à l'Institut Joliot Curie de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar était estimé à 2 051 855 FCFA (\$3713.45) sur une période moyenne de 31 mois [9]. Cette différence de prix refléterait en partie les différences de stade de la maladie au moment du diagnostic ainsi que les variations dans la disponibilité et l'accès aux traitements appropriés.

L'analyse du coût du traitement varie en fonction de chaque patiente, 53,33% représentaient la tranche comprise entre [500000-1500000]FCFA (\$716,49- \$2149,48), 36,67% dépensait un montant compris entre [1500000-2500000]FCFA (\$2149,48- \$3582,48) et 1,33% pour un montant >3500000 FCFA (\$5015,47). Ceci s'expliquant par le stade de la maladie et le niveau de revenu des patientes s'estimant être peu. En comparant le coût médical direct du traitement du cancer du sein (\$2292,75) au coût récemment réévalué

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

(SMIG) de 43969 FCFA, on peut souligner que le fardeau financier des soins contre le cancer était importante et supporté par la patiente et la famille ce qui pourrait entrainer un abandon dans la PEC.

V.4. COUITS DIRECTS NON MEDICAUX

Les couuts directs non médicaux regroupent les frais de déplacement, l'hébergement, le prix du repas et de l'aide domestique. Nous avons recensé 5,56% de la population vivant en milieu rural et 32% ayant fait le déplacement pour Douala afin de bénéficier des seances de radiothérapies ou elles devraient trouver un logement. 41,61% de la population d'étude estimait le couut du déplacement dans la ville de Yaoundé et Douala à un intervalle compris entre 20000 FCFA (\$28,65) et 60000 FCFA (\$85,97). Le prix du repas était standart et évalué chez toute patiente à un prix de 5000 FCFA (\$7,16) et le prix de l'hebrgement était évalué à 245000 FCFA (\$351,08). Ainsi, le coût moyen total direct non médical de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé est évalué à 152330,00 ± 174265,80 FCFA (\$218,28) avec un minimum de 5000 FCFA (\$7,16) et un maximum de 660000 FCFA (\$945,77). Ceci augmenterait les dépenses et pourrait avoir un impact sur la prise en charge par des absences lors des consultations, des seances de chimiothérapie...Provoquant ainsi la progression de la maladie.

V.5. COOUT GLOBAL

Le couut direct de la PEC du cancer du sein dans la ville de Yaoundé est la somme des couts directs médicaux et des couuts directs non médicaux qu'on a évalué en moyenne à 1752303,33 ± 830216,42 FCFA avec un minimum de 552600 FCFA (\$791,87) et un maximum de 4226500 FCFA (\$6056,54). A noté que les différentes formations sanitaires ou s'est déroulé le recrutement font des subventions, notamment HGY subventionne 75% des bilans pré thérapeutiques et HCY aubventionne 50% des scanners réalisés. HGOPY par n'avait aucune subvention. Ceci pourrait aider lees patientes à ne pas sentir le poids couteux de cette pathologie.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

CONCLUSION

L'objectif de cette étude est d'analyser les coûts médicaux directs de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé. Il en ressort que le cout est élevé par rapport au revenu moyen des ménages camerounais. Le couut moyen total direct médial est estimé à 1599973 FCFA (\$2292,75) et le cout moyen total direct non médical à 152330FCFA (\$218,28) pour un couut total global à 1752303 FCFA soit (\$2511,03\$). La prise en charge du cancer du sein est élevée au Cameroun.

RECOMMANDATIONS

A la lumière des résultats de notre étude et des commentaires qui s'en sont dégagés, nous pouvons humblement formuler les recommandations suivantes :

- 1) Au MINSANTÉ
 - Pereniser la subvention déjà en place pour la prise en charge du cancer du sein dans certaines formations sanitaires

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- Intensifier le dépistage à travers les séances d'IEC (information- éducation- communication)
- Standardiser les couts du diagnostic et du traitement

2) Aux médecins généralistes et spécialistes (oncologue, gynécologue)

Créer un réseau de soins inter connecté et inter lié autour de cancer du sein afin d'assurer la continuité des services.

3) A la population

Nous encourageons davantage celle-ci à se faire dépister régulièrement lors des journées mondiales de lutte contre le cancer du sein (octobre rose).

REFERENCES

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- [1] Cancer du sein chez la femme: Définition, formes du cancer & Diagnostic. Cent Chir Femme n.d. <https://chirurgiefemmesparis.fr/cancer-du-sein-definition-generalites-et-chiffres/> (accessed January 21, 2024).
- [2] McGuire S. World Cancer Report 2014. Geneva, Switzerland: World Health Organization, International Agency for Research on Cancer, WHO Press, 2015. Adv Nutr 2016;7:418–9. <https://doi.org/10.3945/an.116.012211>.
- [3] Aloulou S, El Mahfoudi A, El Omrani A, Khouchani M. Facteurs liés au diagnostic tardif du cancer du sein: expérience du CHU Mohammed VI Marrakech. Pan Afr Med J 2015;21:162. <https://doi.org/10.11604/pamj.2015.21.162.4363>.
- [4] Forum SSM. Cancer du sein: Epidémiologie, prévention, chirurgie et radiothérapie des stades précoces, suivi 2001. <https://smf.swisshealthweb.ch/fr/article/doi/fms.2001.04309/> (accessed May 21, 2024).
- [5] Anderson BO, Shyyan R, Eniu A, Smith RA, Yip C-H, Bese NS, et al. Breast cancer in limited-resource countries: an overview of the Breast Health Global Initiative 2005 guidelines. Breast J 2006;12 Suppl 1:S3-15. <https://doi.org/10.1111/j.1075-122X.2006.00199.x>.
- [6] Cj NP, M H, Er M, Jd KN, Z S, Jm MN. Histomorphological Features of Breast Cancer in Cameroon from 2008 to 2015. Health Sci Dis 2024;25. <https://doi.org/10.5281/hsd.v25i3.5387>.
- [7] Ngowa JDK, Kasia JM, Yomi J, Nana AN, Ngassam A, Domkam I, et al. Breast Cancer Survival in Cameroon: Analysis of a Cohort of 404 Patients at the Yaoundé General Hospital. Adv Breast Cancer Res 2015;4:44–52. <https://doi.org/10.4236/abcr.2015.42005>.
- [8] Engel J, Eckel R, Kerr J, Schmidt M, Fürstenberger G, Richter R, et al. The process of metastatisation for breast cancer. Eur J Cancer Oxf Engl 1990 2003;39:1794–806. [https://doi.org/10.1016/s0959-8049\(03\)00422-2](https://doi.org/10.1016/s0959-8049(03)00422-2).
- [9] Diallo M, Fall D, Mballo I, Niang CI, Charfi ME. Coûts médicaux directs de traitement du cancer du sein à l'Institut Joliot Curie de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar, Sénégal. Pan Afr Med J 2022;42:266. <https://doi.org/10.11604/pamj.2022.42.266.32967>.
- [10] Larousse É. Définitions : cancer - Dictionnaire de français Larousse n.d. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/cancer/12634> (accessed May 22, 2024).
- [11] Larousse É. Définitions : sein, seins - Dictionnaire de français Larousse n.d. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/sein/71850> (accessed December 10, 2023).
- [12] Larousse É. Définitions : coût - Dictionnaire de français Larousse n.d. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/co%C3%BBt/20004> (accessed May 22, 2024).
- [13] Larousse É. Définitions : sein, seins - Dictionnaire de français Larousse n.d. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/sein/71850> (accessed May 22, 2024).
- [14] Cancer du sein - Gynécologie et obstétrique. Édition Prof Man MSD n.d. <https://www.msmanuals.com/fr/professional/gyn%C3%A9cologie-et-obst%C3%A9trique/cancer-du-sein/cancer-du-sein> (accessed March 21, 2024).
- [15] Frikha N, Chlif M. Un aperçu des facteurs de risque du cancer du sein. Bull Académie Natl Médecine 2021;205:519–27. <https://doi.org/10.1016/j.banm.2020.10.018>.
- [16] Toure M, Nguessan E, Bambara AT, Kouassi YKK, Dia JML, Adoubi I. Facteurs liés au diagnostic tardif des cancers du sein en Afrique-sub-saharienne : cas de la Côte d'Ivoire. Gynécologie Obstétrique Fertil 2013;41:696–700. <https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2013.08.019>.
- [17] Kadaoui N, Guay M, Baron G, St-Cerny J, Lemaire J. Pratiques médicales de dépistage du cancer du sein chez les femmes de 35 à 49 ans et 70 ans et plus. Can Fam Physician 2012;58:e39–46.

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- [18] Mechita NB, Tazi MA, Er-Raki A, Mrabet M, Saadi A, Benjaafar N, et al. Survie au cancer du sein à Rabat (Maroc) 2005-2008. *Pan Afr Med J* 2016;25:144. <https://doi.org/10.11604/pamj.2016.25.144.10402>.
- [19] Marieb Elaine N. Anatomie et physiologie humaines / Elaine N. Marieb, Katja Hoehn ; adaptation française, Linda Moussakova et René Lachaine [traduit de l'anglais par Annie Desbiens]. [5e édition], adaptation de la 9e édition américaine. Montréal (Québec): Pearson Éditions du Renouveau pédagogique; 2015.
- [20] Anatomie du sein - Cancer du sein n.d. <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Anatomie-du-sein> (accessed January 27, 2024).
- [21] Chenafa. LE SEIN Dr CHENAFI SERVICE D'ANATOMIE NORMALE CHU ORAN n.d. <https://slideplayer.fr/slide/1293957/> (accessed May 23, 2024).
- [22] DeSantis C, Siegel R, Bandi P, Jemal A. Breast cancer statistics, 2011. *CA Cancer J Clin* 2011;61:409–18. <https://doi.org/10.3322/caac.20134>.
- [23] Cutuli B. Les carcinomes canalaire in situ en 2019 : diagnostic, traitement, pronostic. *Presse Médicale* 2019;48:1112–22. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2019.08.018>.
- [24] Tunon de Lara C. Carcinome canalaire in situ (CCIS) chez les femmes de moins de 40 ans : une prise en charge particulière ? *Gynécologie Obstétrique Fertil* 2008;36:499–506. <https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2007.12.022>.
- [25] Sebban DE. Carcinome in situ &. Dr Sebban 2017. <https://www.docteur-eric-sebban.fr/cancer-du-sein/traitement-cancer-sein/traitement-des-carcinomes-in-situ-du-sein/> (accessed March 23, 2024).
- [26] P. Chérel. Les carcinomes lobulaires infiltrants, les carcinomes canalaire infiltrants : quelles sont les différences pour le diagnosticien ? | SpringerLink n.d. https://link.springer.com/chapter/10.1007/2-287-31109-2_8 (accessed March 23, 2024).
- [27] Pr Blandine COURSIERE. KB%20Gynécologie%20Obstétrique%202017-1.pdf. n.d.
- [28] Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials. *Lancet Lond Engl* 2005;365:1687–717. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)66544-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)66544-0).
- [29] Lohrisch C, Paltiel C, Gelmon K, Speers C, Taylor S, Barnett J, et al. Impact on survival of time from definitive surgery to initiation of adjuvant chemotherapy for early-stage breast cancer. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol* 2006;24:4888–94. <https://doi.org/10.1200/JCO.2005.01.6089>.
- [30] Paviot BT, Bachelot T, Clavreul G, Jacquin J-P, Mille D, Rodrigues J-M. Impact des protocoles de chimiothérapie administrés pour cancer du sein métastatique sur le coût du traitement et la survie de 371 patientes traitées dans trois établissements de la région Rhône-Alpes. *Bull Cancer (Paris)* 2009;96:929–40. <https://doi.org/10.1684/bdc.2009.0920>.
- [31] Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG), Peto R, Davies C, Godwin J, Gray R, Pan HC, et al. Comparisons between different polychemotherapy regimens for early breast cancer: meta-analyses of long-term outcome among 100,000 women in 123 randomised trials. *Lancet Lond Engl* 2012;379:432–44. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)61625-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61625-5).
- [32] Gianni L, Baselga J, Eiermann W, Porta VG, Semiglazov V, Lluch A, et al. Phase III trial evaluating the addition of paclitaxel to doxorubicin followed by cyclophosphamide, methotrexate, and fluorouracil, as adjuvant or primary systemic therapy: European Cooperative Trial in Operable Breast Cancer. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol* 2009;27:2474–81. <https://doi.org/10.1200/JCO.2008.19.2567>.
- [33] Shao N, Wang S, Yao C, Xu X, Zhang Y, Zhang Y, et al. Sequential versus concurrent anthracyclines and taxanes as adjuvant chemotherapy of early breast cancer: a meta-

Cout de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé

- analysis of phase III randomized control trials. *Breast Edinb Scotl* 2012;21:389–93. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2012.03.011>.
- [34] Schubert LK, Gondi V, Sengbusch E, Westerly DC, Soisson ET, Paliwal BR, et al. Dosimetric comparison of left-sided whole breast irradiation with 3DCRT, forward-planned IMRT, inverse-planned IMRT, helical tomotherapy, and tomotherapy. *Radiother Oncol J Eur Soc Ther Radiol Oncol* 2011;100:241–6. <https://doi.org/10.1016/j.radonc.2011.01.004>.
- [35] Ashenafi M, Boyd RA, Lee TK, Lo KK, Gibbons JP, Rosen II, et al. Feasibility of postmastectomy treatment with helical TomoTherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2010;77:836–42. <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2009.06.027>.
- [36] Tamoxifen for early breast cancer: an overview of the randomised trials. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. *Lancet Lond Engl* 1998;351:1451–67.
- [37] Mapoko BSE, Okobalemba EA, Mbassi EDB, Sango AJF, Mapenya RRM, Mayeh AMM, et al. Déterminants de la survie prolongée après diagnostic de cancer du sein à l'Hôpital Général de Yaoundé. *Pan Afr Med J* 2023;44. <https://doi.org/10.11604/pamj.supp.2023.44.1.36345>.
- [38] Frikha N, Chlif M. Un aperçu des facteurs de risque du cancer du sein. *Bull Académie Natl Médecine* 2021;205:519–27. <https://doi.org/10.1016/j.banm.2020.10.018>.
- [39] Gueye M, Gueye SMK, Gueye MDN, Dia FN, Gassama O, Diallo M, et al. Breast cancer in women younger than 35 years : features and outcomes in the breast unit at Aristide le Dantec Teaching Hospital, Dakar. *Médecine Santé Trop* 2016;26:377–81. <https://doi.org/10.1684/mst.2016.0637>.
- [40] Hoang VM, Pham CP, Vu QM, Ngo TT, Tran DH, Bui D, et al. Household Financial Burden and Poverty Impacts of Cancer Treatment in Vietnam. *BioMed Res Int* 2017;2017:9350147. <https://doi.org/10.1155/2017/9350147>.
- [41] Ketevi AA, Adani-Ifè S, Sena AK, Bessolo L, Bassowa A, Edem L-A, et al. Direct Medical Cost of Breast Cancer Care in Lome: Case of Sylvanus Olympio University Hospital and International Cancer Centre. *Open Access Libr J* 2023;10:1–10. <https://doi.org/10.4236/oalib.1110724>.

ANNEXES

Annexe 1 : fiche d'information

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales

Centre de Recherche et de Formation Doctorale

Unité de Recherche et de Formation Doctorale en Santé et
Environnement

Département de Gynécologie- Obstétrique



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

Faculty of Medicine and Biomedical Sciences

Doctoral Research and Training Center

Doctoral Research and Training Unit in
Health and Environment

Department of gynecology- Obstetrics

- **Sujet :** Couut direct de la prise en charge du cancer du sein à Yaoundé.
- **Investigateur principal :** MABANG KIARI Yollande, étudiante en 7^e année d'études de Medecine Générale à la Faculté de Medecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I ;
Tel : 655673810 email : yollandekiari@gmail.com
- **Superviseurs :** Pr NGO UM MEKA Esther Juliette, Maitre de Conférences Agrégé de Gynéco-Obstétrique, Dr ESSON MAPOKO Berthe, Maitre- Assistante en Oncologie Médicale, Dr ABBA-KABIR, Economiste en Santé.
- **But de l'étude :** évaluer le couut direct de la prise en charge du cancer du sein dans la ville de Yaoundé.
- **Risque pour cette étude :** elle ne présente aucun risque pour les participants.
- **Bénéfices liés à l'étude :** les résultats de l'étude seront communiqués aux participantes.
- **Considération éthique et confidentialité :** tous les renseignements obtenus resteront strictement confidentiels. Les questionnaires sont anonymes afin de préserver l'intégrité des participantes. Vous êtes libre de quitter l'étude à tout moment lorsque vous l'aurez décidé.

Annexe 2 : formulaire de consentement éclairé

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ECLAIRE

Je soussignée, Mme/Mlle _____ certifie avoir été contacté par Mlle MABANG KIARI Yollande, étudiante en 7^e année d'étude de Médecine générale à la Faculté de Medecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I. Celle-ci m'a proposé de participer à cette étude dans le cadre d'une thèse de doctorat.

Je reconnais avoir lu la fiche d'information et m'être suffisamment informée auprès de l'investigateur. J'ai donc bien compris le but de cette étude, ainsi que les avantages et les contraintes qui y sont liés.

Ces informations resteront confidentielles. Je pourrais aussi me retirer de l'étude à tout moment, si je le désire. J'accepte de mon plein gré de participer à cette étude, et de me soumettre aux exigences qu'elle requière pour être correctement conduite.

Yaoundé, le ____ / ____ / 2022

Le participant

Investigateur principal

MABANG KIARI Yollande

Annexe 3 : fiches techniques

Dossier médical			
1.	Numéro de la fiche	_____	
2.	Initiales du nom de la patiente	_____	
3.	Numéro téléphone de la patiente	_____	
Identification de la patiente			
4.	Age de la patiente	_____ans	
5.	Statut matrimonial	Marié=1 Union libre =2 Divorcé=3 Veuve=4	/__/_
6.	Profession	Sans emploi=1 Elève/étudiante =2 Fonctionnaire =3 Employée du secteur privé=4 Femme au foyer=5 Retraité=6 Informel=7 Autre=8 Si autre, préciser : _____	/__/_
7.	Niveau d'instruction	Aucun =1 Primaire =2 Secondaire =3 Supérieur =4	/__/_
8.	Région d'origine	Extrême nord=1 Nord=2 Adamaoua=3 Nord-ouest=4 Ouest=5 Centre=6 Est=7 Littoral=8 Sud-ouest=9 Sud=10 Autre=11 Si autre, préciser : _____	/__/_
9.	Lieu d'habitation	Rural=1 Urbain=2	/__/_
10.	Religion	Chrétienne=1 Musulman=2 Animiste=3 Autre=4 Si autre, préciser : _____	/__/_
11.	Nombre d'enfants	_____	
12.	Niveau de revenu du foyer	_____FCFA	
Antécédents			
13.	Nulliparite	_____	
14.	IMC	_____	

15.	Antécédents familiaux de cancer du sein	_____	
16.	Menarches	_____	
17.	Prise de contraceptifs hormonaux		
18.	Ménopause tardive (sup a 52 ans)	_____	
Caractéristiques de la pathologie			
19.	Taille de la tumeur	T0 (pas de tumeur palpable)=1 T1 (tumeur de taille ≤ 2 cm de diamètre)= 2 T2 (2 cm < diamètre de la tumeur ≤ 5 cm)=3 T3 (tumeur de taille > 5 cm de diamètre)=4 T4 (tumeur avec extension à la paroi et ou à la peau) =5	/__/
20.	Stade clinique du cancer du sein au moment du diagnostic	Stade 1=1 Stade 2=2 Stade 3=3 Stade 4= 4	/__/
21.	Sein(s) atteint(s)	Gauche= 1 Droit= 2 Les 2 seins= 3	/__/
Bilans diagnostiques réalisés			
22.	Mammographie	Oui = 1 Non = 2	/__/
23.	Echographie du sein	Oui = 1 Non = 2	/__/
24.	Biopsie + analyse biologique	Oui = 1 Non = 2	/__/
25.	Cytologie du liquide de ponction + analyse biologique	Oui = 1 Non = 2	/__/
23.	Bilans d'extension (Scanner thoraco-abdomino-pelvien avec produit de contraste)	Oui = 1 Non = 2	/__/
Bilans pré thérapeutiques			

24.	Nfs	Oui = 1 Non = 2	/__/
25.	Urée-créatinémie	Oui = 1 Non = 2	/__/
26.	ASAT-ALAT	Oui = 1 Non = 2	/__/
27.	AcHcv	Oui = 1 Non = 2	/__/
28.	AgHBs	Oui = 1 Non = 2	/__/
29.	Marqueurs tumoraux (ACE, CA15.3)	Oui = 1 Non = 2	/__/
30.	Echographie cardiaque	Oui = 1 Non = 2	/__/
31.	Electrocardiogramme	Oui = 1 Non = 2	/__/
32.	TP-TCK	Oui = 1 Non = 2	/__/
33.	Si autres préciser	_____	
Traitement			
34.	Chirurgie	Oui = 1 Non = 2	/__/
35.	Si oui quel type de chirurgie ?	_____	
	Prix de l'acte chirurgical		
	Prix de l'acte anesthésique		
	Prix des bilans		
	Prix des médicaments sous ordonnance		
	Prix de la chambre d'hospitalisation		
	Soins infirmier		
36.	Chimiothérapie	Oui = 1 Non = 2	/__/
37.	Radiothérapie	Oui = 1 Non = 2	/__/
38.	Hormonothérapie	Oui = 1 Non = 2	/__/
39.	Protocole utilisé	Protocole AC 60= 1 Protocole TPF (Taxotère-Platine-5FU)= 2	/__/

40.	Fréquence du protocole	_____	
41.	Ordonnance médicale	Oui = 1 Non = 2	/__/
42.	Si oui à combien s'élève t'elle en FCFA ?	_____	
42.	Avez-vous fait des bilans de contrôle ?	Oui = 1 Non = 2	/__/
43.	Si oui lesquels ?	_____	
Coûts			
43.	Centre de prise en charge	HGOPY= 1 HGY= 2 HCY= 3	
45.	Prix d'une consultation oncologique dans le centre de prise en charge en FCFA	_____	
46.	Combien de consultation avez-vous faits ?	_____	
47.	Coûts des bilans complémentaires réalisés en FCFA	_____	
48.	Quels sont les bilans réalisés plusieurs fois ?	_____	
	Frequence es bilans		
49.	Coût d'une chambre d'hospitalisation dans les centres de prise en charge en FCFA	_____	
50.	Vous avez été hospitalisé pour combien de temps ?	_____	
52.	Coût de l'ordonnance du protocole en FCFA	_____	
53.	Quel était votre moyen de déplacement ?	Personnel= 1 En commun=2	/__/
54.	Avez-vous déplacez le médecin ?	Oui= 1 Non=2	/__/

55.	Si oui, quel était le coût du déplacement en FCFA?	_____	
56.	Quel était le coût de votre hébergement si vous n'êtes pas dans la ville de Yaoundé en FCFA?	_____	
57.	Aviez-vous eu besoin d'une aide domestique ?	Oui= 1 Non=2	/__/
58.	Si oui à combien s'élève t-il en FCFA ?	_____	
59.	Quel était votre moyen de communication en FCFA?	Intermédiaire = 1 Conversation téléphonique = 2	/__/
60.	À combien estimez-vous le coût en FCFA ?	_____	
60.	D'où prévenaient vos repas ?	Hôpital= 1 Maison= 2 Route= 3 Autres=4 Si autres préciser_____	
61.	Combien pouvez-vous dépenser pour un repas ?	_____	
62.	Avez-vous bénéficié d'une aide financière (subventionnée par l'Etat) ?	Oui=1 Non= 2	/__/
63.	Etes-vous assuré ?	Oui=1 Non= 2	/__/
64.	Quels éléments l'assurance prend en compte ?	Ordonnance = 1 Bilans = 2 Chambre d'hospitalisation = 3 Traitement = 4 Si autres préciser_____	
65.	Avez-vous démissionné ?	Oui=1 Non= 2	/__/
66.	Vous avez été renvoyé ?	Oui=1 Non= 2	/__/
67.	Si oui comment gérez-vous les finances liées à la maladie ?	_____	

68.	Comment vous sentez vous face à cette pathologie (bien-être) ?	Bien = 1 Déprimée = 2 Autres = 3	/__/
69.	Suivez-vous un psychologue ?	Oui = 1 Non = 2	/__/
70.	Si oui à combien s'élève la séance en FCFA ?	_____	

TABLE DES MATIERES

DEDICACE.....	iv
REMERCIEMENTS	v
LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE	vii
LISTE DES TABLEAUX	xx
LISTE DES FIGURES	xxi
ICONOGRAPHIE	xxii
LISTE DES ABREVIATIONS, DES SYMBOLES ET DES SIGLES	xxiv
RESUME.....	xxv
SUMMARY	xxvii
INTRODUCTION GENERALE.....	75
CHAPITRE I : CADRE GENERAL DE L'ETUDE	78
I.1. JUSTIFICATION DU SUJET	79
I.2. QUESTIONS DE RECHERCHE.....	79
I.2.1. QUESTION PRINCIPALE	Erreur ! Signet non défini.
I.2.2. QUESTIONS SECONDAIRES	Erreur ! Signet non défini.
I.3.HYPOTHESES DE RECHERCHE	79
I.3.1. HYPOTHESE PRINCIPALE.....	Erreur ! Signet non défini.
I.3.2. HYPOTHESES SECONDAIRES	Erreur ! Signet non défini.
I.4.OBJECTIFS DE RECHERCHE	79
I.4.1. OBJECTIF GENERAL	79
I.4.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES	79
I.5. LISTE DES VARIABLES CLES ET FACTEURS DE CONFUSION EVENTUELS.	79
I.6.DEFINITIONS OPERATIONNELLES DES TERMES	80
CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE	81
II.1. INFERTILITE FEMININE	82
II.1.1. RAPPELS SUR L'INFERTILITE	82
II.1.2. EPIDEMIOLOGIE	82
II.1.3. DEFINITION DES CONCEPTS	Erreur ! Signet non défini.

II.1.4. RAPPEL SUR LES ORGANES GENITAUX INTERNES DE LA FEMME	Erreur ! Signet non défini.
II.1.4.1. OVAIRES	Erreur ! Signet non défini.
II.1.4.2. TROMPES UTERINES	Erreur ! Signet non défini.
II.1.4.3. UTERUS	Erreur ! Signet non défini.
II.1.4.4. VAGIN	Erreur ! Signet non défini.
II.1.5. RAPPEL SUR L'OVOGENESE ET LA FOLLICULOGENESE	Erreur ! Signet non défini.
LA FOLLICULOGENESE.....	Erreur ! Signet non défini.
II.1.6. FACTEURS DE RISQUE DE L'INFERTILITE FEMININE	Erreur ! Signet non défini.
II.1.6.1. AGE	Erreur ! Signet non défini.
II.1.6.2. TABAC.....	Erreur ! Signet non défini.
II.1.6.3. ALCOOL	Erreur ! Signet non défini.
II.1.6.4. OBESITE.....	Erreur ! Signet non défini.
II.1.6.5. FACTEURS A REPERCUSSION MECANIQUE	Erreur ! Signet non défini.
II.1.7. ETIOLOGIES.....	Erreur ! Signet non défini.
II.1.8. BILAN D'INFERTILITE	Erreur ! Signet non défini.
II.1.8.1. INTERROGATOIRE	Erreur ! Signet non défini.
II.1.8.2. EXAMEN CLINIQUE	Erreur ! Signet non défini.
II.1.8.3. EXAMENS COMPLEMENTAIRES	Erreur ! Signet non défini.
II.1.9. FECONDATION <i>IN VITRO</i>	Erreur ! Signet non défini.
II.1.9.1. GENERALITES SUR L'ASSISTANCE MEDICALE A LA PROCREATION	Erreur ! Signet non défini.
II.1.9.2. TYPES DE FECONDATION IN VITRO.....	Erreur ! Signet non défini.
II.1.9.3. INDICATIONS DE FECONDATION IN VITRO	Erreur ! Signet non défini.
II.1.9.4. ETAPES DE FECONDATION IN VITRO	Erreur ! Signet non défini.
II.2. INFECTION A HHV-6.....	Erreur ! Signet non défini.
II.2.1. GENERALITES	Erreur ! Signet non défini.
II.2.1.1. DEFINITION.....	Erreur ! Signet non défini.
II.2.1.2. CLASSIFICATION.....	Erreur ! Signet non défini.
II.2.1.3. HISTORIQUE	Erreur ! Signet non défini.
II.2.1.4. CARACTERISTIQUES VIROLOGIQUES	Erreur ! Signet non défini.
II.2.1.5. CYCLE DE REPLICATION.....	Erreur ! Signet non défini.

II.2.2. EPIDEMIOLOGIE	Erreur ! Signet non défini.
II.2.3. PHYSIOPATHOLOGIE	Erreur ! Signet non défini.
II.2.3.1. MODES DE TRANSMISSION	Erreur ! Signet non défini.
II.2.3.2. TROPISME CELLULAIRE	Erreur ! Signet non défini.
II.2.3.3. PHASE D'INVASION	Erreur ! Signet non défini.
II.2.3.4. PRIMOIINFECTION	Erreur ! Signet non défini.
II.2.3.5. PHASE DE LATENCE	Erreur ! Signet non défini.
II.2.3.6. PHASE DE REACTIVATION	Erreur ! Signet non défini.
II.2.3.7. INTEGRATION CHROMOSOMIQUE DE L'HHV-6	Erreur ! Signet non défini.
II.2.4. CLINIQUE	Erreur ! Signet non défini.
II.2.5. DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE	Erreur ! Signet non défini.
II.2.5.1. METHODES DE DIAGNOSTIC DIRECT	Erreur ! Signet non défini.
II.2.5.2. METHODES DE DIAGNOSTIC INDIRECT	Erreur ! Signet non défini.
II.2.6. TRAITEMENT	Erreur ! Signet non défini.
II.2.6.1. INDICATIONS	Erreur ! Signet non défini.
II.2.6.2. ANALOGUES NUCLEOSIDIQUES	Erreur ! Signet non défini.
II.2.6.3. ANALOGUES NUCLEOTIDIQUES	Erreur ! Signet non défini.
II.2.6.4. ANALOGUE DU PYROPHOSPHATE	Erreur ! Signet non défini.
II.3. HHV-6 ET INFERTILITE FEMININE : ETAT DES LIEUX	Erreur ! Signet non défini.
II.3.1. HHV-6 ET FILIERE GENITALE FEMININE	Erreur ! Signet non défini.
II.3.1.1. EPIDEMIOLOGIE	Erreur ! Signet non défini.
II.3.1.2. CIBLES CELLAIRES DE LA FILIERE GENITALE	Erreur ! Signet non défini.
II.3.2. INFERTILITE PRIMAIRE INEXPLIQUEE ET HHV-6	Erreur ! Signet non défini.
II.3.2.1. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES	Erreur ! Signet non défini.
II.3.2.2. PATHOBIOLOGIE DE L'INFERTILITE	Erreur ! Signet non défini.
II.3.2.3. INFECTION ENDOMETRIALE A HHV-6A	Erreur ! Signet non défini.
CHAPITRE III : MATERIEL ET METHODES	106
III.1. DESIGN DE L'ETUDE	107
III.2. PERIODE ET DUREES D'ETUDE	Erreur ! Signet non défini.
III.3. SITES D'ETUDE	Erreur ! Signet non défini.

III.3.1. PRESENTATION DU CHRCERH	Erreur ! Signet non défini.
III.3.1.1. DESCRIPTION GENERALE	Erreur ! Signet non défini.
III.3.1.2. DESCRIPTION DU SERVICE PMA	Erreur ! Signet non défini.
III.3.1.3. DESCRIPTION DU LABORATOIRE	Erreur ! Signet non défini.
III.3.2. PRESENTATION DU LABORATOIRE DE RECHERCHE EN SANTE PUBLIQUE ET BIOTECHNOLOGIES	Erreur ! Signet non défini.
III.3.2.1. DESCRIPTION GENERALE	Erreur ! Signet non défini.
IV.3.2.2. DEPARTEMENTS	Erreur ! Signet non défini.
III.4. POPULATION D'ETUDE	Erreur ! Signet non défini.
III.4.1. POPULATION CIBLE	Erreur ! Signet non défini.
III.4.2. POPULATION SOURCE	Erreur ! Signet non défini.
III.4.3. ECHANTILLONNAGE	Erreur ! Signet non défini.
III.4.3.1. RECRUTEMENT	Erreur ! Signet non défini.
III.4.3.2. TAILLE DE L'ECHANTILLON	Erreur ! Signet non défini.
III.4.4. CRITERES DE SELECTION	Erreur ! Signet non défini.
III.4.4.1. CRITERES D'INCLUSION	Erreur ! Signet non défini.
III.4.4.2. CRITERES D'EXCLUSION	Erreur ! Signet non défini.
III.4.4.3. CRITERES SPECIFIQUES	Erreur ! Signet non défini.
III.5. PROCEDURE	Erreur ! Signet non défini.
III.5.1. MATERIEL BIOLOGIQUE	Erreur ! Signet non défini.
III.5.1.1. PLASMA/SERUM	Erreur ! Signet non défini.
III.5.1.2. LIQUIDE FOLLICULAIRE	Erreur ! Signet non défini.
III.5.1.3. CELLULES EPITHELIALES DE L'ENDOMETRE	Erreur ! Signet non défini.
III.5.2. PROCEDURE PROPREMENT DITE	Erreur ! Signet non défini.
III.5.2.1. ETAPES PRELIMINAIRES	Erreur ! Signet non défini.
III.5.2.2. EVALUATION DU PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE ET CLINICO- BIOLOGIQUE DES FEMMES SUIVIES POUR INFERTILITE	Erreur ! Signet non défini.
III.5.2.3. EXPLORATION DU STATUT VIROLOGIQUE DU HHV-6 CHEZ LES FEMMES ENROLEES EN FIV	Erreur ! Signet non défini.
III.5.2.3. ANALYSE DES DETERMINANTS SOCIODEMOGRAPHIQUES ET CLINICO-BIOLOGIQUES DE LA GROSSESSE POST-FIV/ICSIErr	Erreur ! Signet non défini.

III.5.2.4. ESTIMATION DE LA RELATION ENTRE L'INFECTION PAR LE HHV-6 ET LA GROSSESSE POST-FIV/ICSI	Erreur ! Signet non défini.
III.5.4.5. ETAPES DE LA FIV AU CHRACERH.....	Erreur ! Signet non défini.
III.5.3. ANALYSES AU LABORATOIRE.....	Erreur ! Signet non défini.
III.5.3.1. TECHNIQUES IMMUNOLOGIQUES	Erreur ! Signet non défini.
III.5.3.2. TECHNIQUES MOLECULAIRES	Erreur ! Signet non défini.
III.6. VARIABLES D'ETUDE	Erreur ! Signet non défini.
III.7. ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES	Erreur ! Signet non défini.
III.8. CONSIDERATIONS ETHIQUES ET ADMINISTRATIVES	Erreur ! Signet non défini.
RESULTATS	115
DISCUSSION	126
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	130
REFERENCES.....	132
ANNEXES	132