

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

People's Democratic Republic of Algeria

The Minister of Higher Education and Scientific Research

ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ

ABOU BEKR BELKAID UNIVERSITY
TLEMCEM
FACULTY OF MEDICINE- Dr. B.
BENZERDJEB
PHARMACY DEPARTMENT



جامعة أبو بكر بلقايد - تلمسان
كلية الطب - د. ب. بن زرجب
قسم الصيدلة

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

**THÈME : La nutrition dans la prévention ou la survenue du cancer dans
la wilaya de Tlemcen**

Présenté par :

GHOMRI Nayla

ZIDANI Dounya-zed

Soutenu le **20/06/2022**

Jury

Président :

Dr BOUKLI-HACENE Nassim Maitre-assistant en Pharmacie clinique

Membres :

Dr BENCHACHOU Khadidja Maitre-assistante en Hydrologie-Bromatologie médicales

Dr GUENDOOUZ Souhila Maitre-assistante en Pharmacie galénique

Encadrant :

Dr BOUKLI-HACENE Imene Maitre-assistante en Hydrologie-Bromatologie médicales

Co-Encadrant

Dr BOUBLEENZA Ikram Assistante en oncologie

Année universitaire : 2021-2022

Remerciements

Au terme de ce travail, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude et nos sincères remerciements :

A notre encadrant Dr BOUKLI-HACENE Imene

Pour tout le temps que vous nous avez consacré, votre confiance, votre patience, vos précieuses directives et votre dévouement.

A notre co-encadrant Dr BOUBLENZA

Pour l'intérêt que vous avez porté à notre thème, votre aide et votre contribution à l'aboutissement de ce travail de recherche.

A notre président de jury, Dr BOUKLI-HACENE Nassim

De nous avoir fait l'honneur de présider ce jury, ainsi que pour toutes les connaissances que vous nous avez transmises durant notre cursus.

Au Dr BENCHACHOU Khadidja

D'avoir accepté de participer à ce jury, mais aussi pour tout l'intérêt que vous avez porté à notre enseignement.

Au Dr GUENDOZ Souhila

D'avoir accepté de participer à l'évaluation de ce travail. Nous vous remercions aussi pour votre dévouement ainsi que toutes les compétences que vous nous avez transmises.

Nous remercions également

Pr GHOMARI et Pr MESLI de nous avoir permis d'accéder à leurs services respectifs.

Dr HENNAOUI pour son aide précieuse et sa disponibilité.

Et enfin, à l'ensemble du personnel du service d'oncologie et d'hématologie

Dédicaces

A mes parents faible témoignage de vénération et de reconnaissance filiale ;

A mes frères Nabil et Yacine ;

A mes grands-parents ;

A mes tantes et oncles ;

A Mohammed, avec toute mon affection et à qui je souhaite une grande réussite ;

A mes camarades de promotion ;

A la mémoire de notre défunt camarade *Adil*.

Nayla GHOMRI

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à ceux qui, je n'arriverai jamais à leur exprimer mon amour sincère.

A la mémoire de **mes grands-pères** qui auraient bien voulu voir cet instant dans la responsabilité, l'engagement et le soutien à mes côtés sur tous les plans. Que leurs âmes reposent en paix (amen)

A mon papa chéri

Quoi que je fasse ou que je dise, je ne saurai jamais te remercier comme il se doit. Ton amour inconditionnel me marque, ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence avec moi a toujours été ma source de force pour tout surmonter. Grâce à toi papa j'ai appris le sens de la responsabilité et de la paix. Je souhaite te rendre fière de moi Papa.

A ma très chère maman

Tu m'as donné la vie, m'a élevé et tu as souvent abandonné tes rêves pour me permettre de vivre les miens, ce que je suis devenue est le fruit de tous les sacrifices que tu as déployés pour ma formation. Que nulle dédicace ne puisse exprimer ce que je te dois, ton soutien fut une lumière dans tout mon parcours, j'e t'aime trop Maman.

En particulier à ma grand-mère YAYA

Les mots ne suffisent pas pour remercier la personne la plus idéal au monde sans laquelle je n'aurais jamais réussi, tu m'as chaleureusement supporté avec tes prières et encouragé tout au long de mon parcours.

A mon frère Habib, ma sœur Amani et ma petite berceuse Alaâ

A tous les moments d'enfance passés avec vous, en gage de ma profonde estime pour l'aide que vous m'avez apporté. Vous m'avez soutenu, réconforté et encouragé. Puissent nos liens fraternels se consolider et se pérenniser encore plus.

A mon oncle Youcef et mes deux taties Samia et Souhila

Aucun langage ne saurait exprimer mon respect et ma considération pour votre soutien et encouragements tant sur le plan moral que sur le plan financier, je vous remercie pour tout

A ma copine Yousra

Tu es une personne formidable, je n'oublierai jamais ta présence dans mes sombres jours.

A mes amis Youcef, Ilyes, Hadi, Mounir, Lahcen, Anes, Walid, Ilhem, Ahlem, Wissem, Meriem, Wissal, Farah, Ikram

Vous êtes pour moi des frères et des sœurs sur qui je peux compter, je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon affection et mes pensées.

J'implore le tout-puissant pour qu'il vous accorde la bonne santé et la longue vie

Dounya-zed ZIDANI

Table des matières

REMERCIEMENTS	I
DEDICACES	II
DEDICACES	III
TABLE DES MATIERES	IV
LISTE DES ABREVIATIONS	VI
LISTE DES TABLEAUX	VIII
LISTE DES FIGURES	IX
INTRODUCTION.....	1
PARTIE THÉORIQUE.....	1
CHAPITRE 01 : RAPPELS SUR LA PATHOLOGIE CANCEREUSE	2
I.1 INTRODUCTION	3
I.2 DEFINITION	3
I.3 MODES DE CLASSIFICATION DES CANCERS	3
I.3.1 Par organe :	4
I.3.2 Biologique :	4
I.3.3 Anatomopathologique.....	6
I.3.4 Macroscopique :	7
I.3.5 Selon l'extension :	7
I.4 FACTEURS DE RISQUES.....	8
I.4.1 Facteurs endogènes	8
I.4.2 Facteurs exogènes	9
I.4.3 MODE D'ACTION DES FACTEURS EXOGENES	10
I.5 FACTEURS PROTECTEURS	11
I.5.1 Allaitement maternel.....	11
I.5.2 Alimentation	11
I.5.3 Sport	11
I.6 PROCESSUS DE CANCEROGENESE.....	12
I.7 EPIDEMIOLOGIE.....	13
I.7.1 EN ALGERIE	13
I.7.2 A TLEMCEM	14
CHAPITRE 02 : GENERALITES SUR LA NUTRITION	17
II.1 INTRODUCTION	18
II.2 NUTRITION.....	18
II.2.1 Historique des définitions	18
II.2.2 Définition actuelle.....	19
II.3 ALIMENTS	19
II.3.1 Définition	19
II.3.2 Classes d'aliments.....	19
II.3.3 Classification des aliments selon O.M.S.....	20
II.4 NUTRIMENTS	20
II.4.1 Définition	20
II.4.2 Essentialité des aliments.....	20
II.4.3 Classification des nutriments.....	21
CHAPITRE 03 : IMPACT DE L'HYGIENE DE VIE SUR LA SURVENUE DE CANCERS	24
III.1 INTRODUCTION	25
III.2 NUTRITION ET FACTEURS DE RISQUE ASSOCIES.....	25

Table des Matières

III.2.1 Surpoids et obésité.....	25
III.2.2 Alcool	28
III.2.3 Aliments favorisant la survenue de cancers	28
III.2.4 Compléments alimentaires à base de bêta-carotène	30
III.2.5 Consommation d'additifs.....	30
III.2.6 LES ORGANISMES GENETIQUEMENT MODIFIES	30
III.2.7 Perturbateurs endocriniens	31
III.3 FACTEURS REDUISANT LE RISQUE DE SURVENUE DES CANCERS.....	33
III.3.1 Activité physique.....	33
III.3.2 Aliments réduisant le risque de survenue de cancers	34
III.4 FACTEURS AUGMENTANT OU DIMINUANT LE RISQUE DE SURVENUE DE CANCERS.....	35
III.4.1 IMPORTANCE DE LA CUISSON.....	35
III.4.2 METHODES DE CONSERVATION DES ALIMENTS LES PLUS UTILISEES	41
III.4.3 EMBALLAGES ALIMENTAIRES	43
III.5 REGIMES ET CANCERS.....	45
III.5.1 Définition régime	45
III.5.2 Constitution du régime	45
III.6 PREVENTION NUTRITIONNELLE DES CANCERS	46
PARTIE PRATIQUE	48
I. LA PROBLEMATIQUE	49
II OBJECTIFS DE L'ETUDE	50
II.1 Objectifs principaux	50
II.2 Objectifs secondaires.....	50
MATERIEL ET METHODES	51
III.1 PARTIE1 : ETUDE DES HABITUDES ALIMENTAIRES DES PATIENTS CANCEREUX, LEUR REPERCUSSION SUR LA SURVENUE DE LA MALADIE ET LEUR EVOLUTION APRES L'APPARITION DE CETTE PATHOLOGIE	52
III.1.1 Type de l'étude.....	52
III.1.2 Lieu et période de l'étude	52
III.1.3 Population de l'étude.....	52
III.1.4 Recueil des données.....	53
III.1.5 Méthodologie	54
III.1.6 Considération éthique.....	54
III.2 PARTIE 2 : DISTRIBUTION D'UN DEPLIANT « ROLE DE L'ALIMENTATION DANS LA PREVENTION ET LA SURVENUE DE CANCER »	55
III.2.1 Présentation du dépliant	55
III.2.2 Rôle	55
III.2.3 Contenance	55
RESULTATS	57
IV.1 ETUDE DES HABITUDES ALIMENTAIRES DES PATIENTS ATTEINTS DE PATHOLOGIE CANCEREUSE	58
IV.1.1 Informations sociodémographiques	58
IV.1.2 Informations personnelles	61
IV.1.3 Informations liées à la pathologie cancéreuse	66
IV.1.4 Informations sur les habitudes des patients.....	71
DISCUSSION	129
VI.1 ETUDE DES HABITUDES ALIMENTAIRES DES PATIENTS ATTEINTS DE PATHOLOGIE CANCEREUSE	130
VII. LIMITES DE L'ETUDE :	133
CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....	135
LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	139
ANNEXES.....	145

Liste des abréviations

- ADN** : Acide désoxyribonucléique
- AG** : Acide gras
- AHA** : Amine hétérocyclique aromatique
- AICR** : American institute for cancer research
- ATP** : Adénosine triphosphate
- BPA** : Bisphénol A
- C.** : Cancer
- CAC** : Centre anti -cancer
- CAP** : Connaissance, attitude, pratique
- CHU** : Centre hospitalo-universitaire
- CIRC** : Centre international recherche cancer
- CML** : Carboxyméthil lysine
- CRP** : Protéine C réactive
- DDE** : Dichloro-diphényl-dichloro éthylène
- DDT** : Dichloro-diphényle-trichloro-éthane
- DES** : Diéthylstilbestrol
- DHA** : Acide docosahexanoïque
- EBV** : Epstein barr virus
- ECG** : Epidermal growth factor human
- EPA** : Acide eicosapentaénoïque
- HAP (PAH)** : Hydrocarbures aromatiques polycycliques
- HLA** : Human leucocytes antigen
- HMF** : Hydroxyméthyl furfural
- HTA** : Hypertension artérielle
- IGF-1** : Insulin-like growth factor 1
- IGF-2** : Insuline-like growth factor 2
- IGFBP-1** : Insulin-like growth factor-binding protein 1

Liste des abréviations

IGFBP-2 : Insuline-like growth factor-binding protein 2

IL-6 : Interleukine 6

IMC : Indice de masse corporel

MAPK : Mitogen-activated protein kinases

MCDA : Matériaux au contact des aliments

MRP : Maillard réaction products

OGM : Organismes génétiquement modifiés

OMS : Organisation mondiale de la santé

PBB : Polybromo biphényl

PBDE : Polybromo diphényl éthers

PCB : Bisphényles polychlorés

PDGF : Platelet derived growth factor

PI3K : Phosphoinositide 3-kinase

SHBG : Sex hormon binding protein

TNF : Tumor necrosis factor

UDP : Uridine diphosphate

VPH : Virus du papillome humain

WCRF : World cancer research fund

Liste des tableaux

Liste des tableaux

TABLEAU I: QUELQUES DIFFERENCES ENTRE TUMEURS BENIGNES ET TUMEURS MALIGNES	5
TABLEAU II : DIFFERENTES CLASSES DE PERTURBATEURS ENDOCRINIENS	32
TABLEAU III : AVANTAGES ET INCONVENIENTS DES METHODES DE CUISSON LES PLUS REPANDUES.	36
TABLEAU IV : CLASSIFICATION IMC	61
TABLEAU V : DETAILS DES TYPES DE CANCERS PRESENTS DANS CHAQUE CATEGORIE	70

Liste des figures

Liste des figures

FIGURE 1 : MODES DE CLASSIFICATION DES CANCERS	4
FIGURE 2 : ÉTAPES DE LA CASCADE METASTATIQUE	6
FIGURE 3 : CLASSIFICATION ANATOMOPATHOLOGIQUE EN FONCTION DES TISSUS D'ORIGINE DU CANCER	6
FIGURE 4 : ÉTAPES CLES DE LA CANCEROGENESE.....	13
FIGURE 5 : PERTURBATION POTENTIELLE DES ÉTAPES DE LA CANCEROGENESE SUITE A L'EXPOSITION ENVIRONNEMENTALE A DES MELANGES DE PRODUITS CHIMIQUES.	13
FIGURE 6: LES FORMES DE CANCERS LES PLUS FREQUENTS CHEZ LA FEMME EN ALGERIE ANNEE 2018	14
FIGURE 7 : LES FORMES DE CANCERS LES PLUS FREQUENTS CHEZ L'HOMME EN ALGERIE ANNEE 2018.....	14
FIGURE 8 : LES 10 CANCERS LES PLUS FREQUENTS CHEZ LA FEMME A TLEMSEN (2017-2019)	15
FIGURE 9 : LES 10 CANCERS LES PLUS FREQUENTS CHEZ L'HOMME A TLEMSEN (2017-2019)	15
FIGURE 10 : REPARTITION DES PATIENTS ATTEINTS DE CANCERS HOMMES ET FEMMES EN FONCTION DE L'AGE A TLEMSEN (2017- 2019)	16
FIGURE 11 :SCHEMA DU DYSFONCTIONNEMENT ADIPEUX	27
FIGURE 12 : LISTE DES PRINCIPAUX PRODUITS ISSUS DE LA REACTION DE MAILLARD (MRPs) DECOUVERTS DANS LES DENREES ALIMENTAIRES.....	38
FIGURE 13 : STRUCTURE DES AMINES HETEROCYCLIQUES DE TYPE IQ.....	39
FIGURE 14 : STRUCTURE DES AMINES HETEROCYCLIQUES DE TYPE NON IQ.....	40
FIGURE 15 : REPARTITION DE LA POPULATION SELON L'AGE.....	58
FIGURE 16: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LE SEXE.....	59
FIGURE 17 : REPARTITION DE LA POPULATION SELON LE NIVEAU D'INSTRUCTION.....	59
FIGURE 18 : REPARTITION DE LA POPULATION SELON LE STATUT SOCIAL	60
FIGURE 19 : REPARTITION DE LA POPULATION SELON L'IMC.....	61
FIGURE 20: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LE TABAGISME	62
FIGURE 21: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA FREQUENCE DU TABAGISME	62
FIGURE 22: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA PRATIQUE DE L'ACTIVITE PHYSIQUE	63
FIGURE 23: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA FREQUENCE DE LA PRATIQUE D'ACTIVITE PHYSIQUE.....	63
FIGURE 24: REPARTITION DE LA POPULATION FEMININE SELON LA PRATIQUE DE L'ALLAITEMENT MATERNEL	64
FIGURE 25: REPARTITION DE LA POPULATION SUIVANT LE NOMBRE D'ENFANTS ALLAITES	64
FIGURE 26: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA DUREE D'ALLAITEMENT	65
FIGURE 27: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA PRESENCE OU L'ABSENCE DES ANTECEDENTS MEDICAUX PERSONNELS.....	66
FIGURE 28: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LES ANTECEDENTS MEDICAUX PERSONNELS	66
FIGURE 29: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA PRESENCE OU L'ABSENCE D'ANTECEDENTS FAMILIAUX DE CANCER	67
FIGURE 30: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LE RANG FAMILIAL DE PRESENCE DU CANCER.....	68
FIGURE 31: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LE TYPE DE CANCER	69
FIGURE 32: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LES TYPES DE CANCER REGROUPES PAR FAMILLES	70
FIGURE 33: LA CONNAISSANCE DE LA NOTION DE RELATION ENTRE L'ALIMENTATION ET LE CANCER.....	71
FIGURE 34: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA PRATIQUE DU JEUNE EN DEHORS DU MOIS DE RAMADAN	71
FIGURE 35: FREQUENCE DU JEUNE CHEZ LA POPULATION EN DEHORS DU MOIS DU RAMADAN	72
FIGURE 36: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA FREQUENCE DE PRISE DE COMPLEMENTS ALIMENTAIRES	72
FIGURE 37: REPARTITION DE LA POPULATION FEMININE SELON LA PRISE OU NON D'UN TRAITEMENT HORMONAL	73
FIGURE 38: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LES DIFFERENTS TRAITEMENTS HORMONAUX PRIS	73
FIGURE 39 : REPARTITION DE LA POPULATION MASCULINE SELON LA PRISE OU NON DE TRAITEMENTS HORMONAUX	74
FIGURE 40: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LES IDEES PRECONÇUES SUR LES OBSTACLES A UNE ALIMENTATION SAINE	74
FIGURE 41: ESTIMATION DE L'EQUILIBRE ALIMENTAIRE CHEZ LA POPULATION D'ETUDE	75
FIGURE 42: NOMBRE DE REPAS PRIS AVANT L'APPARITION DE LA PATHOLOGIE.....	76
FIGURE 43: NOMBRE DE REPAS PRIS PENDANT LA MALADIE	76
FIGURE 44: FREQUENCE DE SAUTER LES REPAS AVANT L'APPARITION DU CANCER	77
FIGURE 45 : FREQUENCE DE SAUTER LES REPAS PENDANT LA MALADIE	77
FIGURE 46 : REPARTITION DE LA POPULATION SELON L'HABITUDE DU GRIGNOTAGE AVANT LA MALADIE	78
FIGURE 47 : REPARTITION DE LA POPULATION SELON L'HABITUDE DU GRIGNOTAGE PENDANT LA MALADIE.....	78
FIGURE 48: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LE TYPE DE PLATS LES PLUS CONSOMMES AVANT LA MALADIE	79
FIGURE 49 : REPARTITION DE LA POPULATION SELON LE TYPE DE PLATS LES PLUS CONSOMMES PENDANT LA MALADIE	80
FIGURE 50 : CONSOMMATION DE FRUITS, LEGUMES ET PRODUITS LAITIERS AVANT L'APPARITION DE LA PATHOLOGIE	81

Liste des figures

FIGURE 51: CONSOMMATION DE FRUITS, LEGUMES ET PRODUITS LAITIERS PENDANT LA MALADIE.....	82
FIGURE 52: FREQUENCE DE CONSOMMATION DE SUCRERIES AVANT LA MALADIE	83
FIGURE 53 : FREQUENCE DE CONSOMMATION DE SUCRERIES PENDANT LA MALADIE	84
FIGURE 54: FREQUENCE DE CONSOMMATION DE CHIPS ET DE GATEAUX SALES AVANT L'APPARITION DE LA MALADIE	85
FIGURE 55: FREQUENCE DE CONSOMMATION DE CHIPS ET DE GATEAUX SALES PENDANT LA MALADIE.....	86
FIGURE 56: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA FREQUENCE DE CONSOMMATION DE FRUITS SECS AVANT LA MALADIE	87
FIGURE 57 : : REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA FREQUENCE DE CONSOMMATION DE FRUITS SECS PENDANT LA MALADIE ...	88
FIGURE 58: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA FREQUENCE DE CONSOMMATION DES PRODUITS CEREALIERES COMPLETS AVANT LA MALADIE	89
FIGURE 59: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA FREQUENCE DE CONSOMMATION DES PRODUITS CEREALIERES COMPLETS PENDANT LA MALADIE.....	90
FIGURE 60: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LE TYPE DE VIANDE PREFERE AVANT LA MALADIE	91
FIGURE 61: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LE TYPE DE VIANDE PREFERE PENDANT LA MALADIE.....	92
FIGURE 62: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA CONSOMMATION JOURNALIERE DE VIANDE AVANT LA MALADIE	93
FIGURE 63: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA CONSOMMATION JOURNALIERE DE VIANDE PENDANT LA MALADIE	94
FIGURE 64: RESPECT OU NON DE LA REGLE DES 5FRUITS ET LEGUMES PAR JOUR AVANT LA MALADIE	95
FIGURE 65: RESPECT OU NON DE LA REGLE DES 5FRUITS ET LEGUMES PAR JOUR PENDANT LA MALADIE	96
FIGURE 66 : REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA CONSOMMATION JOURNALIERE DE LEGUMES AVANT LA MALADIE	97
FIGURE 67 : REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA CONSOMMATION JOURNALIERE DE LEGUMES PENDANT LA MALADIE	98
FIGURE 68: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LES BOISSONS PREFEREES AVANT LA MALADIE.....	99
FIGURE 69: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LES BOISSONS PREFEREES PENDANT LA MALADIE	100
FIGURE 70: RESPECT DE LA POPULATION SELON LE RESPECT OU NON DE LA RECOMMANDATION DES 2LITRES D'EAU QUOTIDIENNEMENT AVANT LA MALADIE	101
FIGURE 71 : RESPECT DE LA POPULATION SELON LE RESPECT OU NON DE LA RECOMMANDATION DES 2 LITRES D'EAU QUOTIDIENNEMENT PENDANT LA MALADIE	102
FIGURE 72 : MODE DE CUISSON LE PLUS UTILISE CHEZ LA POPULATION AVANT L'APPARITION DE LA MALADIE	103
FIGURE 73 : MODE DE CUISSON LE PLUS UTILISE CHEZ LA POPULATION PENDANT LA MALADIE.....	104
FIGURE 74 : METHODE DE CONSERVATION DES ALIMENTS LA PLUS UTILISEE AVANT LA DECLARATION DE LA MALADIE	105
FIGURE 75 : METHODE DE CONSERVATION DES ALIMENTS LA PLUS UTILISEE PENDANT LA MALADIE	106
FIGURE 76: REPARTITION DE LA POPULATION SELON L'ESTIMATION DE L'EQUILIBRE ALIMENTAIRE PENDANT LA MALADIE	107
FIGURE 77 : REPARTITION DE LA POPULATION SELON LA PRISE OU NON D'ALIMENTS AIDANT LE COMBAT DE LA MALADIE	108
FIGURE 78: REPARTITION DES ALIMENTS POTENTIELLEMENT BENEFIQUES POUR LE COMBAT DE MALADIE CONSOMMES PAR LA POPULATION	109
FIGURE 79: STATUT DES PERSONNES AYANT CONSEILLE LES ALIMENTS AIDANT LE COMBAT DE LA MALADIE	110
FIGURE 80: REPARTITION DES ALIMENTS LES PLUS EVITES AU COURS DE LA MALADIE.....	111
FIGURE 81 : REPARTITION DES PERSONNES AYANT UNE IDEE SUR LE ROLE DE L'ALIMENTATION DANS LA SURVENUE DE CANCER SELON LE SEXE.....	112
FIGURE 82 : REPARTITION DE L'IMC DE LA POPULATION SELON LE SEXE	113
FIGURE 83: REPARTITION DES TYPES DE CANCER SELON LE SEXE	114
FIGURE 84 : RELATION ENTRE UN REGIME ALIMENTAIRE EQUILIBRE ET LE SEXE.....	115
FIGURE 85 : REPARTITION DE L'IMC EN FONCTION DES TYPES DE CANCER	116
FIGURE 86 : REPARTITION DU CANCER DU SEIN SELON LA PRESENCE OU L'ABSENCE D'ALLAITEMENT.....	117
FIGURE 87 : PRESENCE D'ANTECEDENTS FAMILIAUX DE CANCERS EN FONCTION DU TYPE DE CANCER	118
FIGURE 88 : RELATION ENTRE LA PRISE DE TRAITEMENTS HORMONAUX CHEZ LA FEMME ET LE TYPE DE CANCER.....	119
FIGURE 89 : REPARTITION DES DIFFERENTS TYPES DE CANCERS EN FONCTION DES ALIMENTS CONSOMMES ET AYANT UNE PROPRIETE DANS LE COMBAT DE LA MALADIE	120
FIGURE 90 : RELATION ENTRE LE NOMBRE DE REPAS PRIS AVANT ET PENDANT LA MALADIE.....	121
FIGURE 91 : RELATION ENTRE LA CONSOMMATION DE SUCRERIES AVANT ET PENDANT LA MALADIE	122
FIGURE 92 : RELATION ENTRE LE TYPE DE VIANDE PREFEREE AVANT ET PENDANT LA MALADIE	123
FIGURE 93 : RELATION ENTRE LA PORTION DE VIANDE DANS L'ALIMENTATION AVANT ET PENDANT LA MALADIE	124
FIGURE 94 : RELATION ENTRE LA PRISE DE BOISSONS GAZEUSES ET DE JUS INDUSTRIELS AVANT ET PENDANT LA MALADIE	125
FIGURE 95 : RELATION ENTRE LES MODES DE CUISSON LES PLUS UTILISES AVANT ET PENDANT LA MALADIE	126
FIGURE 96: REPARTITION DES DIFFERENTS ALIMENTS EVITES LORS DES DIFFERENTS TYPES DE CANCER.....	127

Introduction

Introduction

En évoquant le terme « cancer », plusieurs idées viennent à l'esprit ; certaines sont fondées d'autres ne représentent que des idées préconçues. Maladie complexe, le cancer est une pathologie résultant d'une multitude d'interactions entre l'environnement et les gènes. Elle se traduit par le passage des cellules de l'état sain normal à un état anormal à l'issue du processus de cancérogénèse conférant à ces dernières la particularité de présenter une prolifération excessive et rapide. En plus de compter 18,1 millions de nouveaux cas dans le monde en 2018 le cancer représente la deuxième cause de mortalité dans le monde avec 9,6 millions pendant la même année.(1-5)

La nutrition, concept évoluant au cours du temps est reconnu comme un élément central d'un mode de vie sain. Elle a été qualifiée par la fondation britannique de nutrition comme étant la science qui étudie les nutriments présents dans les aliments ainsi que leur utilité dans le corps humain. Actuellement le monde de la nutrition englobe aussi bien l'alimentation que l'activité physique.(6-8)

Afin d'avoir l'énergie nécessaire pour accomplir les tâches du quotidien, l'être humain trouve les ressources dans une alimentation saine et équilibrée. Celle-ci ne s'assimile pas seulement à un ensemble de produits alimentaires ou de repas, mais est reliée à une multitude d'activités. (8)

Durant les dernières décennies, plusieurs recherches ont incriminé la nutrition dans la survenue de plusieurs maladies entre autres le cancer. Cette dernière influence les processus cellulaires et moléculaires clés caractérisant la pathologie cancéreuse. La relation liant l'alimentation au cancer est très complexe. Un intérêt pour cette dernière s'est récemment développé, dès lors que les différences mondiales dans la répartition des cancers ont été corrélées aux variations des facteurs alimentaires.(2, 8, 9)

L'alimentation fournit à l'organisme divers nutriments et micro-constituants présentant des effets opposés. Ces effets se traduisent par des propriétés inductrices ou promotrices de la cancérogénèse, ou au contraire des propriétés bénéfiques à savoir un effet protecteur.(8)

De nombreuses études épidémiologiques ont permis de mettre la lumière sur les différentes associations entre la nutrition et la prévalence de cancers existante. Ces recherches ont permis d'aboutir à un résultat ouvrant de nombreuses perspectives dans le domaine de la nutrition.

Introduction

Ceci est dû au fait que plus d'un tiers des cancers peut être évité par le biais d'une meilleure maîtrise de l'alimentation. (2, 8)

La protection contre la pathologie cancéreuse s'appuie surtout sur un environnement favorisant la réplication cellulaire saine et ce par le privilège d'aliments tels que les fruits et légumes en plus de la réduction d'aliments trop sucrés, trop salés ou trop gras. Ce changement d'habitudes est le plus facile à opérer tout en conférant une prévention non négligeable contre cette maladie. (2, 8)

La pathologie cancéreuse connaît une véritable recrudescence, à cet égard nous nous sommes proposées de réaliser cette étude dont les principaux objectifs étaient de comparer les habitudes alimentaires des patients cancéreux avant et après la déclaration de la maladie et sensibiliser la population sur l'importance de la nutrition.

Le but de ce travail est de promouvoir une alimentation saine dans la population algérienne et ainsi contribuer à diminuer la prévalence de plusieurs maladies dont le cancer.

PARTIE THÉORIQUE

Chapitre 01 : Rappels sur la pathologie cancéreuse

I.1 INTRODUCTION

Cancer, processus de nature "mal connue », terme ayant plusieurs synonymes : néoplasme - néoplasie - tumeur maligne ; désigne une croissance relativement autonome d'un tissu nouveau (néoformé) dans un organisme pluricellulaire (hôte).

Le processus de prolifération est moins organisé, moins hiérarchisé et mal contrôlé que celui d'un tissu normal. Il dépend cependant des capacités de l'hôte.

Compte tenu de la complexité de l'organisation de l'organisme (organes→tissus→cellules) et de la propriété que possède n'importe quelle cellule à devenir cancéreuse, en langage courant nous pouvons regrouper les différentes lésions cancéreuses sous le terme générale de "Cancer" .(10)

I.2 DEFINITION

« Un **cancer** est une maladie provoquée par la transformation de cellules qui deviennent anormales et prolifèrent de façon excessive. À terme, ces cellules dérégées forment une masse appelée **tumeur maligne**. Les cellules cancéreuses sont susceptibles d'envahir les tissus voisins et de se détacher de la tumeur. Elles peuvent aussi migrer vers d'autres organes par les vaisseaux sanguins et lymphatiques y provoquant l'installation d'autres tumeurs (appelée **métastases**)» (5)

I.3 Modes de classification des cancers

Les différents modes de classification des cancers sont schématisés dans la figure ci-dessous (**Figure 1**)

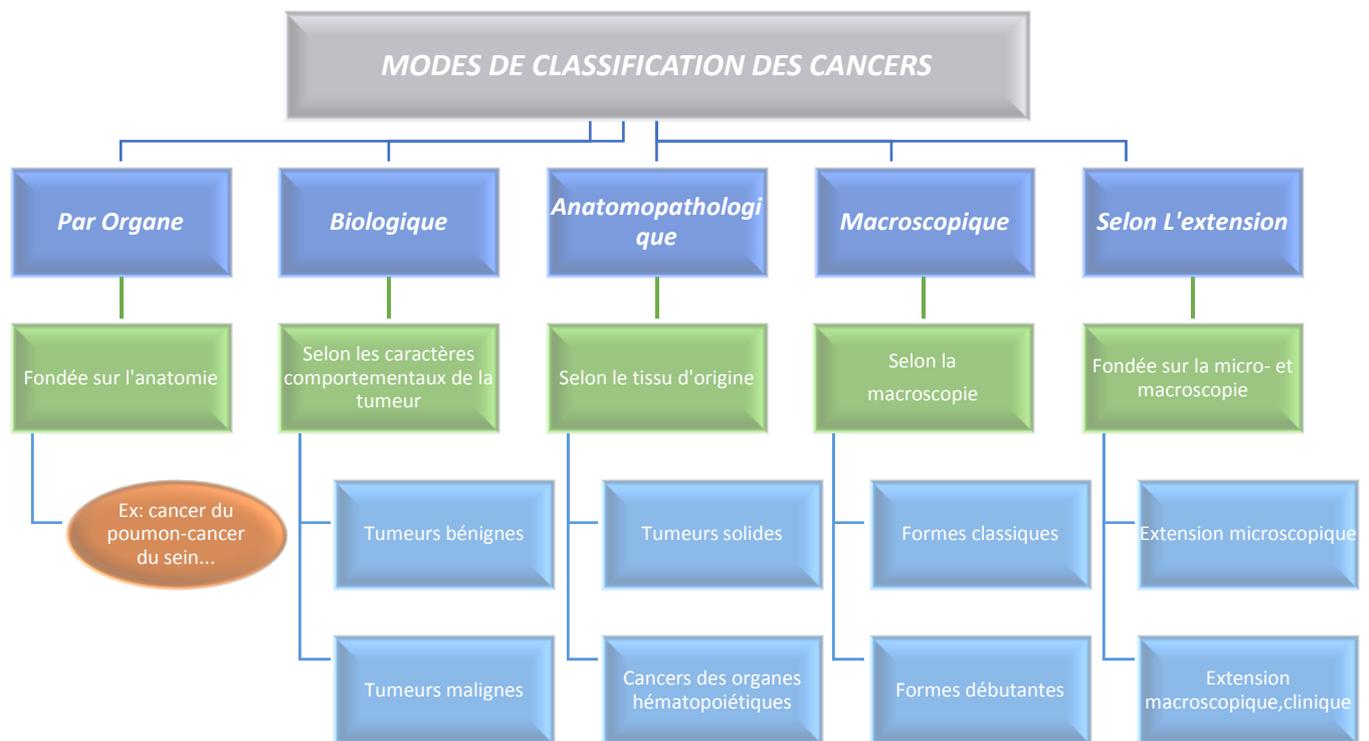


Figure 1 : Modes de classification des cancers (11)

I.3.1 Par organe :

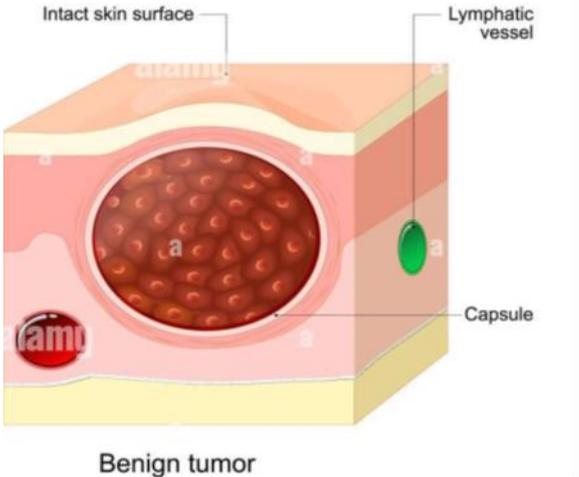
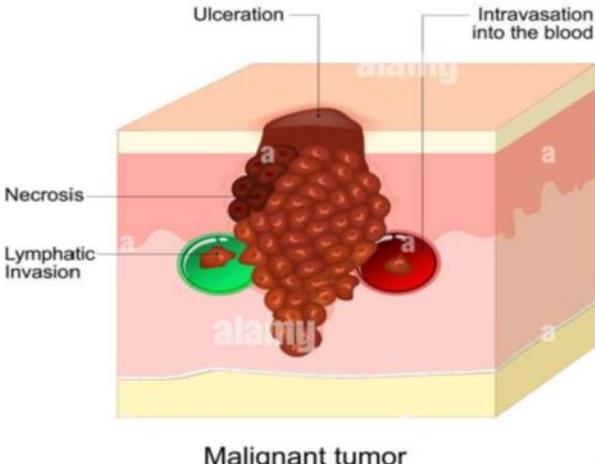
Ce mode de classification est basée sur l'anatomie, en d'autres termes il se base sur l'organe touché ; exemple: Cancer du poumon, Cancer du sein, Cancer du pancréas...(11)

I.3.2 Biologique :

Cette approche se base sur l'évolution biologique de la maladie (caractères comportementaux de la tumeur), et permet de distinguer 2 classes : Tumeurs bénignes et Tumeurs malignes.(11)

Ce tableau illustre quelques critères de différenciation entre les deux types, cependant ces caractères ne sont pas absolus et ne permettent pas la séparation des deux avec certitude du fait de la présence des formes intermédiaires et de la possible évolution d'une forme vers l'autre. (Tableau I)

Tableau I: Quelques différences entre tumeurs bénignes et tumeurs malignes(11)

Tumeur bénigne	Tumeur maligne
<ul style="list-style-type: none"> -Différenciée -Mitoses rares -Croissance lente -Non invasive -Non destructrice -Encapsulée -Pas de récurrence -Pas de métastase -Pas de retentissement sur l'organisme 	<ul style="list-style-type: none"> -Peu différenciée -Mitoses plus fréquentes -Croissance rapide -Invasive -Destructrice -Non encapsulée -Récurrence possible -Métastases (Caractère le plus spécifique) -Retentissement sur l'organisme
 <p>The diagram illustrates a benign tumor as a well-circumscribed, rounded mass. It is contained within a distinct capsule. The overlying skin surface is intact. A lymphatic vessel is shown nearby but is not invaded by the tumor cells. The tumor is labeled 'Benign tumor'.</p>	 <p>The diagram illustrates a malignant tumor as an irregular, invasive mass. It features ulceration on its surface, areas of necrosis, and invasion into surrounding tissues. A lymphatic vessel is shown with tumor cells invading it, and another vessel shows intravasation of tumor cells into the blood. The tumor is labeled 'Malignant tumor'.</p>

La figure ci-dessous illustre les étapes de la cascade métastatique (Figure 2)

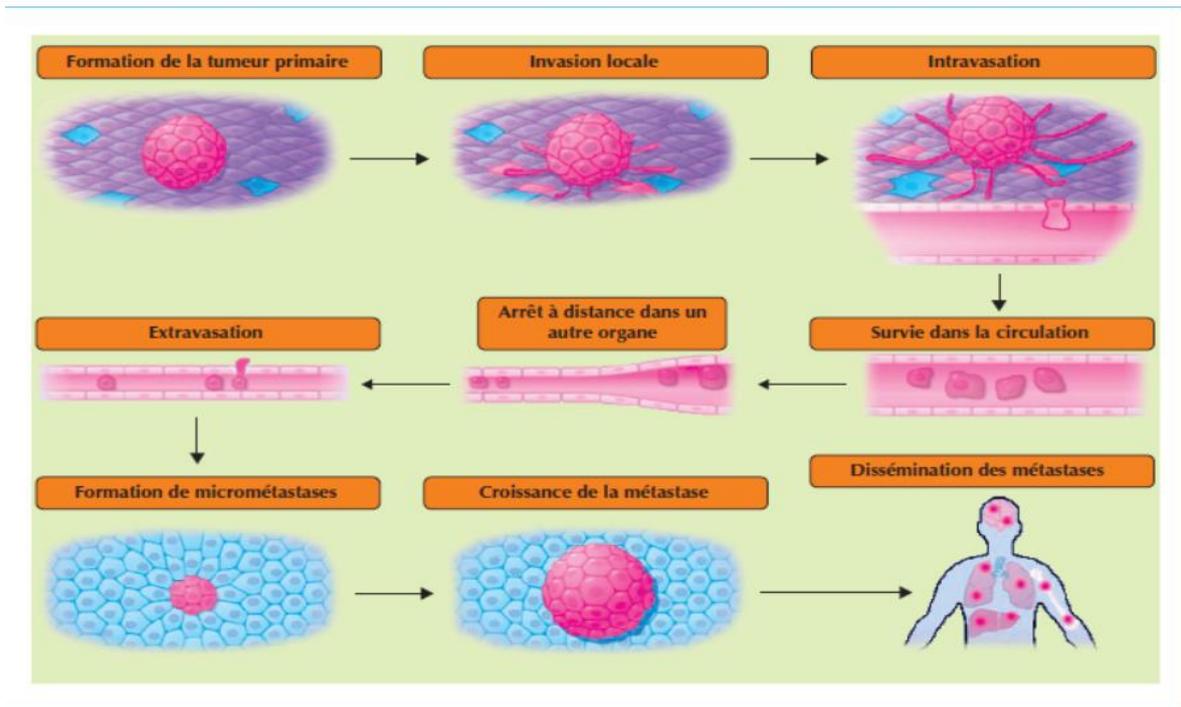


Figure 2 : Etapes de la cascade métastatique (12)

I.3.3 Anatomopathologique

En fonction des tissus à l'origine du cancer, on distingue : Tumeurs solides et Cancers des organes hématopoïétiques. (Figure 3)

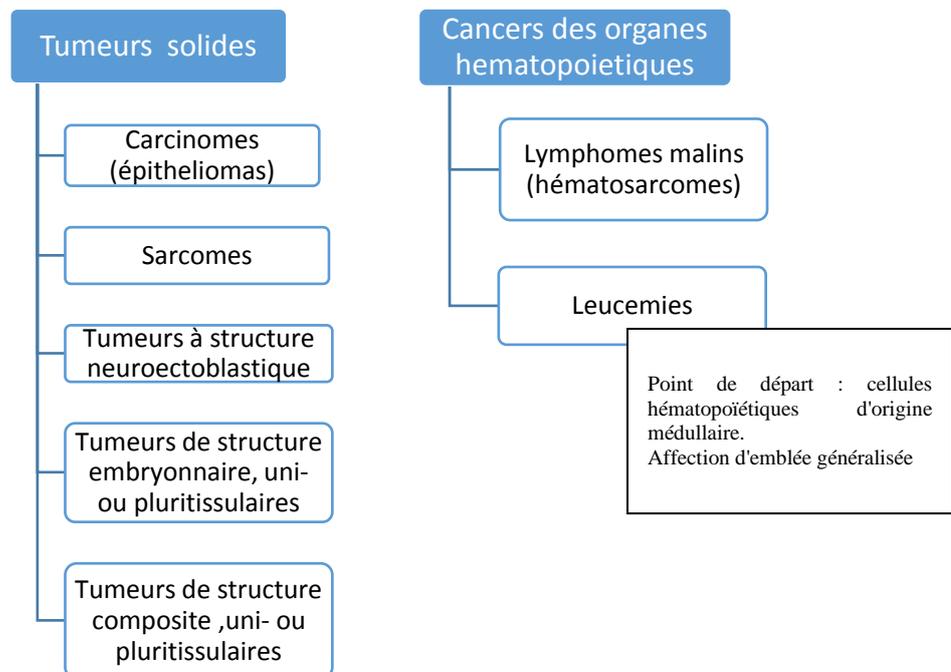


Figure 3 : Classification anatomopathologique en fonction des tissus d'origine du cancer(11)

- **Carcinomes** : le tissu de départ de la prolifération est un "épithélium", ceci entraîne plusieurs types de carcinomes en fonction de l'épithélium de départ (C. malpighiens - Adénocarcinomes...) (11)
- **Sarcomes** : leur structure est mésenchymateuse. Classés en fibrosarcomes-liposarcomes...selon leur tissu d'origine.(11)

I.3.4 Macroscopique :

On distingue 2 formes : Formes classiques et Formes débutantes (tumeur cliniquement débutante)(11)

I.3.5 Selon l'extension :

Ce mode de classification englobe 2 volets, un volet microscopique et un second macroscopique.

- Le volet microscopique présente 3 stades :

- 1) **Carcinome in situ** : prolifération localisée respectant les tissus voisins
- 2) **Carcinome micro-invasif** : infiltration discutable et superficielle de la membrane basale par le carcinome.
- 3) **Carcinome invasif** : carcinome envahissant communément appelé "cancer" (membrane basale effondrée).

- Le **volet macroscopique** qui se base sur la classification clinique (classification par stade ou classification TNM).(11)

I.3.5.1 Classification clinique

Il existe 03 principales classifications des tumeurs cancéreuses

I.3.5.1.1 TNM :

Ce mode classification est utilisé pour les tumeurs malignes solides en particulier, cependant il est d'une aide précieuse dans la stadification pronostique des cancers. Cette classification est basée sur 03 paramètres :

I.3.5.1.1.1 Tumeur « T » : Evaluation de la tumeur

Ce paramètre décrit la taille de la tumeur primaire et son invasion dans les tissus adjacents. (Variable de 0 (aucun signe de tumeur) à 4)

L'évaluation de ce paramètre est fonction des structures anatomiques impliquées.

I.3.5.1.1.2 Ganglions lymphatiques « N » : (nodes en anglais)

Il décrit l'implication des ganglions lymphatiques régionaux (considères comme filtres biologiques) dans la tumeur. (Variable de N0(absence de propagation ganglionnaire régionale) à N3)

L'évaluation de ce paramètre est fonction des tumeurs et de leur drainage ganglionnaire régional (nombre de ganglions régionaux atteints).

I.3.5.1.1.3 Métastase «M »

Ce paramètre désigne la présence (M1) ou l'absence(M0) de métastases à distance de la tumeur primaire.

La métastase est désignée lorsqu'il y a propagation de la tumeur au-delà des ganglions lymphatiques régionaux.

Nb : Ces paramètres peuvent être subdivisés en fonction de la tumeur pour une classification plus détaillée. (13)

I.3.5.1.2 Grade

Il est établi principalement à partir du degré de différenciation de la cellule cancéreuse lors de son examen microscopique (variable de 1 à 3 majoritairement)(14, 15)

I.3.5.1.3 Stade

Basé sur le degré de dissémination du cancer (variable de 1 à 4)(16)

I.4 FACTEURS DE RISQUES

I.4.1 Facteurs endogènes

I.4.1.1 Facteurs génétiques

En fonction des types de cancers, il existe ceux dont la transmission d'une génération à l'autre est autosomique dominante tel que le rétinoblastome. Le groupe HLA a toute sa place dans certaines affections néoplasiques (leucémie aigüe)(17)

I.4.1.2 Facteurs immunitaires

Ces facteurs peuvent être congénitaux ou acquis principalement incriminés dans les leucémies et les hématosarcomes.(17)

I.4.1.3 Facteurs endocriniens

Les dérèglements endocriniens peuvent être favorables à l'apparition d'affection tumorale comme peut l'illustrer l'évolution du goitre en cancer de la thyroïde. (17)

I.4.2 Facteurs exogènes

I.4.2.1 Facteurs chimiques

Il a été prouvé que de nombreuses substances chimiques avaient un pouvoir cancérogène, c'est-à-dire que ces composés pourraient entraîner une prolifération tumorale chez les personnes en contact. Ex : Hydrocarbures polycycliques ; amines aromatiques ; dérivés azotiques (additifs alimentaires) ; agents alkylants ; chlorure de vinyle ; diverses substances organiques (mycotoxines...) ; substances minérales (amiante-chrome-arsenic...)(17)

I.4.2.2 Radiations

On peut citer les ultraviolets (responsables de bon nombre de cancers cutanés) ou encore les radiations ionisantes (dont l'affection est dose dépendante, carcinomes ou sarcomes pour les irradiations localisées et leucémies ou hématosarcomes pour des irradiations de la totalité de l'organisme).(17)

I.4.2.3 INFECTIONS VIRALES ET BACTÉRIENNES :

Rôle complexe et discuté. Les infections par des agents pathogènes viraux ou bactériens peut provoquer plusieurs types de cancers.

Quelques combinaisons entre le type de cancer et l'affection virale ou bactérienne responsable:

- Le cancer du foie et les infections par les hépatites B et C;
- Le cancer du col de l'utérus et les infections par le virus du papillome humain (VPH);
- Le lymphome de Burkitt et l'Epstein Barr Virus (EBV) ;
- Le cancer gastrique ou de l'estomac et les infections à Helicobacter pylori.

- Ou encore les cancers du sein et les leucémies qui seraient liés aux oncornavirus (17, 18)

I.4.2.4 Inflammations chroniques

Elles sont considérées comme facteurs favorisant la prolifération tumorale où on peut associer cancers du col de l'utérus et cervicite chronique, cancer de la vessie et bilharziose vésicale...(17)

I.4.2.5 Facteurs socioéducatifs

Le mode de vie des individus implique la présence de nombreux facteurs ou habitudes du quotidien considérés comme potentiellement cancérogènes. On peut citer les principaux :

- Le tabac associé essentiellement aux cancers pulmonaires, œsophage et des voies aérodigestives ;
- Les boissons alcoolisées et leur étroite liaison avec les cancers de la cavité buccale et du foie ;
- Le régime alimentaire dont le rôle n'est pas à négliger, une alimentation riche en graisses animales pauvre en végétaux serait liée au cancer du côlon par exemple.(17)

I.4.3 MODE D'ACTION DES FACTEURS EXOGENES

Phénomène complexe mystérieux, le processus de cancérisation reste toujours mal élucidé.

Il existe une multitude d'agents considérés comme cancérogènes responsables de la modification du matériel génétique de la cellule mère pour aboutir à une cellule fille possédant un caractère néoplasique dû à leur propriété d'agents mitogènes. Ces derniers laissent penser que la transformation cellulaire est une mutation, elle est favorisée par la fragilité chromosomique qui est un important facteur de risque; cependant celle-ci n'induit pas systématiquement un processus de cancérisation mais qu'en présence de facteurs favorisant et conférant un environnement propice.(17)

I.5 FACTEURS PROTECTEURS

I.5.1 Allaitement maternel

D'après une multitude d'études, le rôle protecteur de l'allaitement maternel en particulier dans le cas des cancers du sein serait modeste chez les femmes ménopausées ou non et ceci uniquement dans le cas d'allaitement prolongé (au minimum 6mois).

Cet effet protecteur est encore mal connu, cependant une des hypothèses les plus fréquemment retrouvée mettrait en avant la diminution du taux d'œstrogènes, le retard au rétablissement de l'ovulation, l'excrétion de substances cancérigènes du tissu mammaire à travers le lait, et une capacité de différenciation maximale des cellules épithéliales mammaires au cours de cette période.(19)

I.5.2 Alimentation

Une bonne alimentation variée et équilibrée ainsi qu'un mode de vie sain sont les clés de la prévention de toute pathologie.

D'après de nombreuses études un rôle protecteur a été attribué aux légumes et aux fruits dans différents types de cancers. Cet effet protecteur est reconnu aussi bien pour les légumes crus, cuits, verts ou jaunes ainsi que les tomates et les légumes à feuilles. Quant aux fruits, les agrumes sont ceux qui ont montré le plus de preuves et de bienfaits.

Il existe aussi un rôle protecteur non négligeable pour le calcium et les vitamines, une étude prospective à Chicago a donné par exemple un risque de survenue de 14.3/100000 chez des sujets ayant un fort apport en calcium et vitamine D contre 38.9/100000 chez des sujets ayant un faible apport dans ces derniers.(20)

I.5.3 Sport

D'après bon nombre d'études les bienfaits du sport sur la santé humaine ne sont plus remises en question tant sur la réduction du risque de mortalité lié aux pathologies que sur l'amélioration de l'espérance de vie.

Les personnes pratiquant du sport que ça soit en amateurs (milieu sportif-associatif) ou en professionnel présentent un risque réduit de cancer et de décès liés malgré leur différente charge d'entraînement (Par exemple, les femmes ayant pratiquées du sport tout au long de

leur vie présentent une réduction de 50% du risque de développer un cancer du sein par rapport aux femmes n'ayant pas fait de sport).

Cet effet protecteur du sport est accentué chez les personnes ayant commencé la pratique de l'activité physique le plus tôt mais aussi les personnes ayant un niveau d'entraînement plus élevé(21)

I.6 PROCESSUS DE CANCEROGENESE

La cancérogénèse est un processus complexe dû au grand nombre de modifications génétiques et épigénétiques incriminées. Ce processus n'ayant pas encore livré tous ses secrets peut mettre des années entre le premier événement initiateur et l'émergence clinique de la pathologie cancéreuse (jusqu'à 60ans). (22)

Ensemble de phénomènes permettant le passage d'une cellule normale à une cellule cancéreuse, la cancérogénèse passe par plusieurs étapes :

- 1) Initiation tumorale :** acquisition progressive de la cellule normale de propriétés la rendant cancéreuse (cellule initiée) par de nombreuses modifications irréversibles de l'ADN du noyau cellulaire.
- 2) Promotion tumorale :** étape de multiplication anormale du clone des cellules initiées (prolifération).
- 3) Progression tumorale :** transformation des lésions précancéreuses en lésions malignes associées à une à une prolifération cellulaire indépendante et une extension invasive de la tumeur.
 - A la fin de cette étape les cellules possèdent les propriétés suivantes : capacité de prolifération - indépendance vis-à-vis des signaux environnementaux (signaux antiprolifératifs) - résistance à l'apoptose - capacité d'angiogenèse d'invasion et diffusion métastatique.(23)

La figure suivante schématise les étapes du processus de cancérogénèse (**Figure 4**)

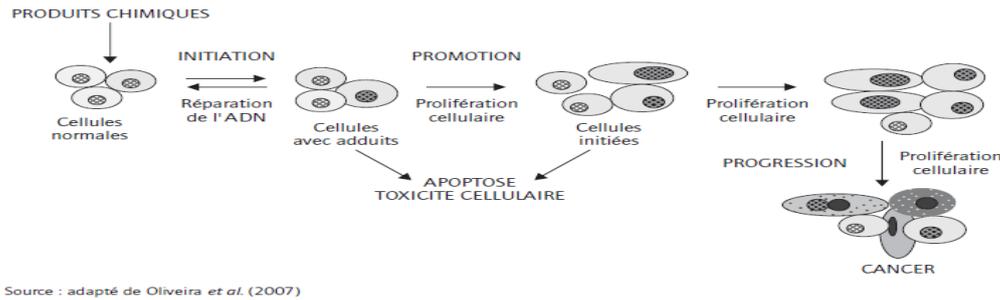


Figure 4: Etapes clés de la cancérogénèse(24)

Les étapes de la cancérogénèse peuvent être altérées par l'exposition à différentes substances chimiques (Figure 5)(23)

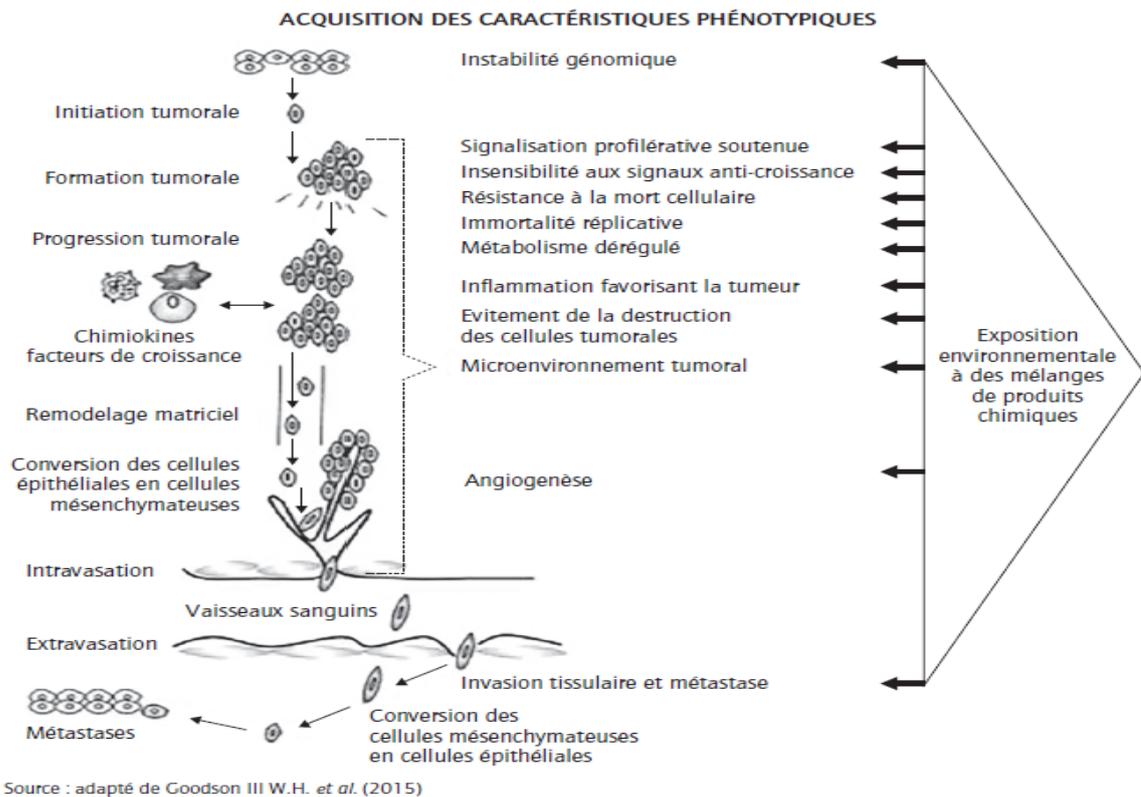


Figure 5 : Perturbation potentielle des étapes de la cancérogénèse suite à l'exposition environnementale à des mélanges de produits chimiques. (25)

I.7 EPIDEMIOLOGIE

I.7.1 EN ALGERIE

Pendant l'année 2018, dans tous le pays 53076 cas de cancers ont été recensés avec une prédominance féminine (29112cas).

Chez la femme, les cancers les plus fréquents pendant cette année sont représentés par le cancer du sein en premier lieu, suivi du cancer colorectal et celui de la thyroïde. (Figure 6)

Quant à l'homme le cancer du poumon est le plus fréquent suivi du cancer colorectal et en troisième lieu le cancer de la prostate. (Figure 7)

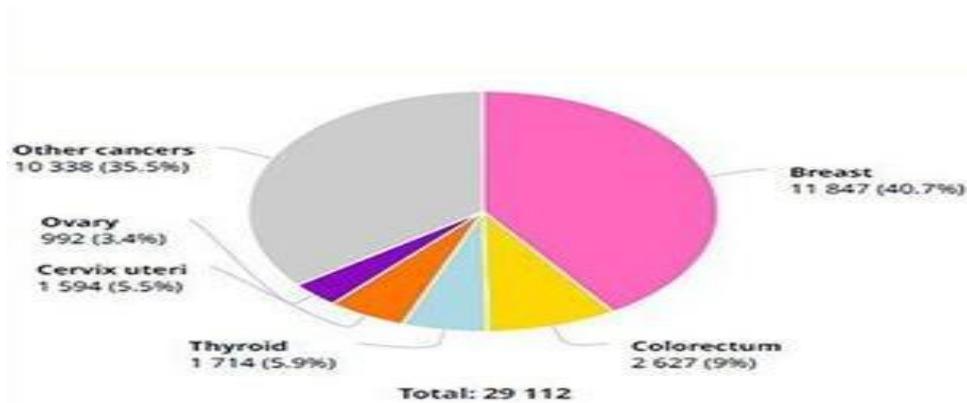


Figure 6: Les formes de cancers les plus fréquents chez la femme en Algérie année 2018 (26)

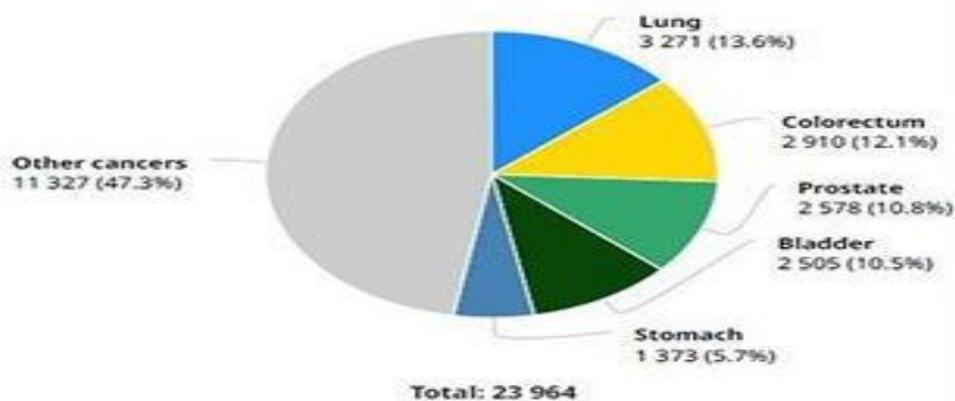


Figure 7 : Les formes de cancers les plus fréquents chez l'homme en Algérie Année 2018(26)

I.7.2 A TLEMCEN

Dans la wilaya de Tlemcen, les cas de cancers sont en nette augmentation. D'après une étude rétrospective (2017-2019) effectuée par le service d'épidémiologie du C.H.U. Tlemcen, on peut constater une différence de fréquence d'un type de cancer donné entre hommes et femmes mais aussi une différence entre les cancers les plus courants chez ces deux catégories.

Chez la femme, le cancer le plus répandu est de loin le cancer du sein suivi par le cancer de la thyroïde et celui du colon. (**Figure 8**)

Chez l'homme par contre le premier cancer est celui de la vessie suivie par la prostate puis le cancer des poumons/bronches et trachée. (**Figure 9**) (27)

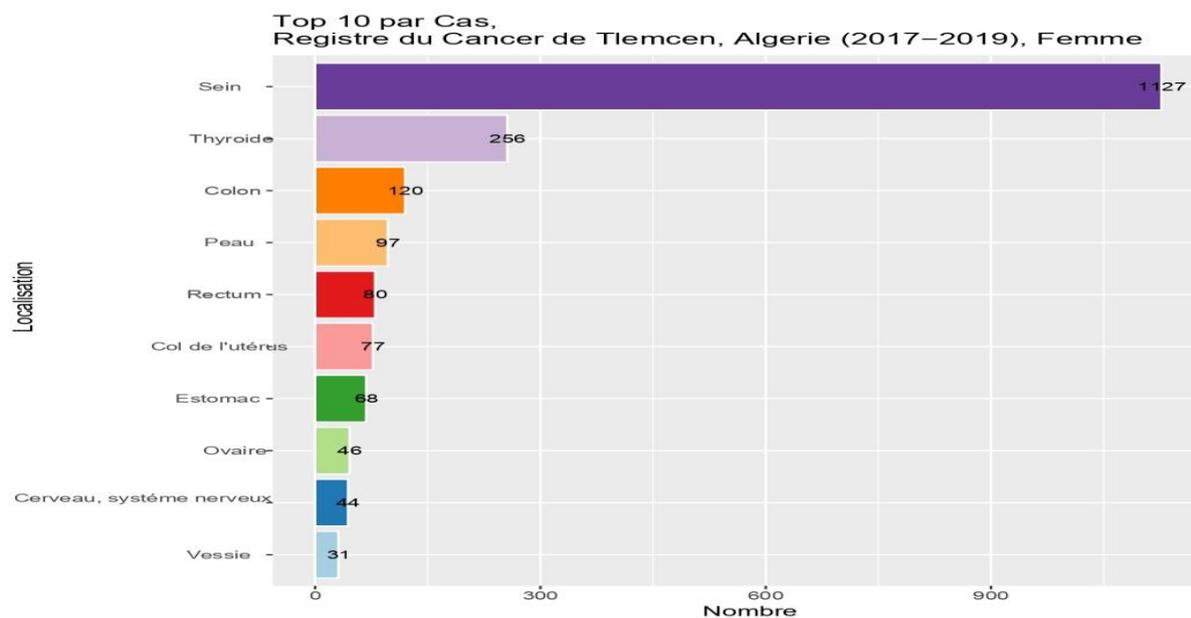


Figure 8 : Les 10 cancers les plus fréquents chez la femme à Tlemcen (2017-2019) (27)

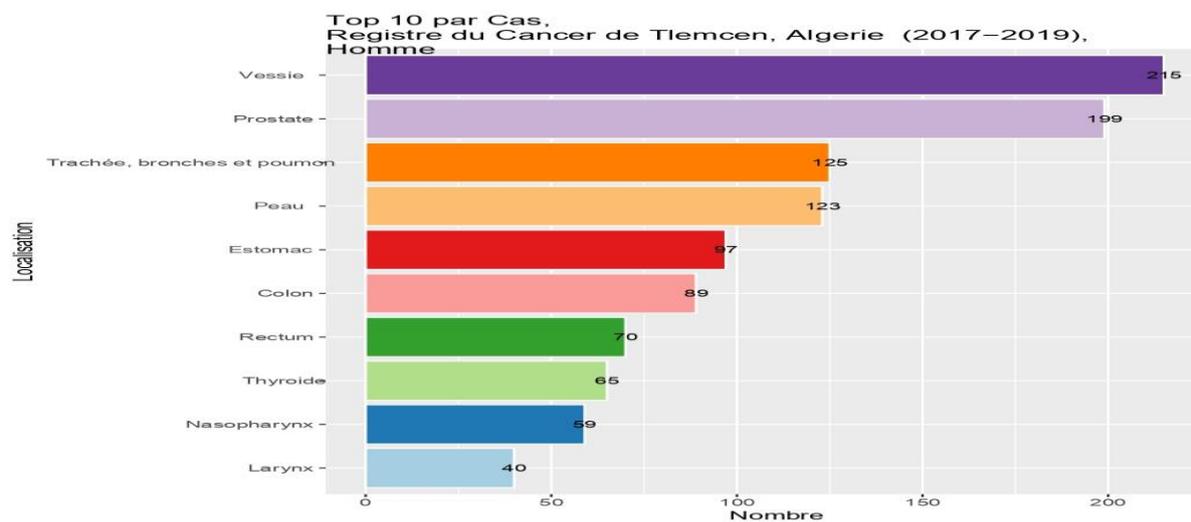


Figure 9 : Les 10 cancers les plus fréquents chez l'homme à Tlemcen (2017-2019) (27)

Pour ce qui est de l'âge, la tranche la plus touchée au niveau de la wilaya de Tlemcen que ça soit chez les hommes ou chez les femmes est 25-29ans suivi de très près par celle de 20-24 ans (Adulte jeune). (**Figure 10**) (27)

Registre du Cancer de Tlemcen, Algeria (2017-2019)

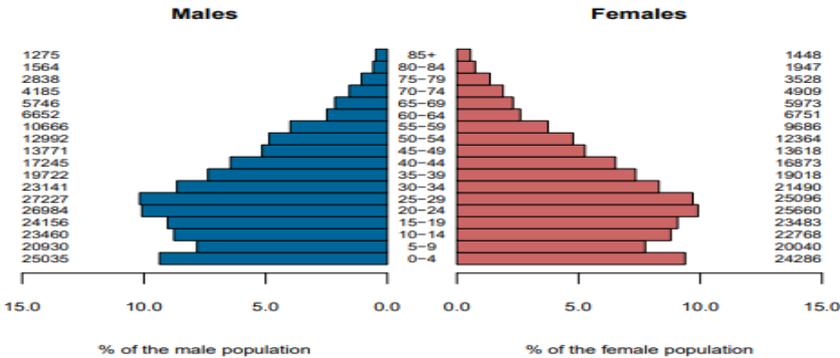


Figure 10 : Répartition des patients atteints de cancers hommes et femmes en fonction de l'âge à Tlemcen (2017-2019) (27)

Chapitre 02 : Généralités sur la nutrition

II.1 INTRODUCTION

Afin de survivre et d'effectuer les diverses activités du quotidien, l'être vivant doit se nourrir de diverses substances et ceci pour répondre aux besoins de son corps.

Cependant, cette alimentation peut être source de nombreuses maladies chroniques. Ceci a poussé les chercheurs à expérimenter l'utilisation des aliments en prévention ou en traitement (1décés sur 5 est lié à une alimentation sous-optimale associée à des facteurs de risques).

Les interactions système de santé-population permettent des interventions alimentaires et nutritionnelles fondées sur des données probantes bénéfiques pour la santé publique et aussi une réduction des couts de soins de santé.

Les interventions alimentaires et nutritionnelles pourraient avoir un rôle dans la prévention, prise en charge et traitement de la maladie.(28)

II.2 NUTRITION

La science de la nutrition ne possède pas de définition commune, en effet il existe de nombreuses approches pour la définir

II.2.1 Historique des définitions

II.2.1.1 Définition dans un manuel du gouvernement britannique (milieu 20e siècle)

« La science de la nutrition implique l'étude de tous les processus de croissance, d'entretien et de réparation du corps vivant qui dépendent de l'ingestion de nourriture »

II.2.1.2 Définition du dictionnaire français

« Processus biologique concernant tous les organismes vivants, animaux et végétaux »

II.2.1.3 Définition au 3e millénaire

« Etude de la totalité de la relation entre les caractéristiques fonctionnelles (métaboliques, comportementales) de l'organisme et son environnement alimentaire. »

II.2.2 Définition actuelle

Actuellement les définitions de la nutrition se base sur des aspects descriptifs et d'autres prescriptifs. Aspects physiologiques, biochimiques mais aussi génomiques pour les premiers mais aussi un aspect médical (santé) pour les seconds en plus de se focaliser sur l'espèce humaine. En admettant que la nutrition est une science biologique avec tous ses aspects, la définition pratique conventionnelle actuelle proposée est : « La science de la nutrition étudie les interactions des constituants des aliments et des régimes alimentaires dans leur ensemble, avec les systèmes biologiques humains et autres »(6)

II.3 ALIMENTS

II.3.1 Définition

« Substance habituellement ingérée par un être vivant et lui fournissant les matières et l'énergie nécessaires à sa vie et a son développement. »(29)

II.3.2 Classes d'aliments

Il existe plusieurs critères pour la classification des aliments entre autres l'origine de ces derniers :

II.3.2.1 Aliments d'origine animale

- Viandes, poissons, œufs : (Viande rouge, viande blanche, charcuteries, poissons, œufs)

Cette classe d'aliments apporte principalement des protéines, des minéraux (fer : viande -iode : poisson), des vitamines, et des lipides.

- Produits laitiers : (Lait ; fromage)

Cette classe apporte essentiellement des protéines, du calcium des vitamines (B12–A–D) (29)

II.3.2.2 Aliments d'origine végétale

- Légumes et fruits : (carottes (racines), pomme de terre (tubercules), chou-fleur (fleur), oranges, fraises, fruits secs (pruneaux...) ...).

L'un des groupes les plus importants de l'alimentation, il permet un apport important en fibres, minéraux, vitamines, polyphénols et glucides

- Céréales et dérivés, légumineuses : (Blé, riz, maïs, avoine, pois chiche...)
- Glucides, protéines végétales, vitamines B, fibres et minéraux sont les principaux apports de cette classe.
- Sucrieries : (Sucre, confiseries, miel...)
- Apport principal de glucides (saccharose, glucose...)(29)

II.3.2.3 Boissons

Cette classe englobe l'eau, les boissons sucrées, le thé, le café et les jus de fruits (29)

II.3.3 Classification des aliments selon O.M.S

II.3.3.1 Aliments énergétiques

Cette classe englobe les féculents et les matières grasses

II.3.3.2 Aliments bâtisseurs

Ils englobent tous les aliments sources de protéines (animales ou végétales)

II.3.3.3 Aliments protecteurs

Légumes, fruits et sources de micronutriments.(30)

II.4 NUTRIMENTS

II.4.1 Définition

« Substance organique ou minérale, directement assimilable sans avoir à subir les processus de dégradation de la digestion » (29)

II.4.2 Essentialité des aliments

Il existe 03 classes de nutriments absorbés par l'homme :

II.4.2.1 Nutriments essentiels

Ce sont des nutriments (acides aminés, acides gras, oligoéléments, minéraux et certaines vitamines) non synthétisés par le corps du fait de l'absence des gènes des enzymes nécessaires. Ils sont donc apportés obligatoirement par l'alimentation.

Exemple : Leucine, Isoleucine, Phénylalanine, Lysine, Acide linoléique...

II.4.2.2 Nutriments semi-essentiels

Nutriment synthétisé ; entièrement ou à partir d'un précurseur apporté par l'alimentation ; en quantité insuffisante nécessitant de ce fait un apport supplémentaire par l'alimentation pour le bon fonctionnement de l'organisme.

Exemple : Cystéine (pour les insuffisants hépatiques), vitamine D (pas d'exposition au soleil).

II.4.2.3 Nutriments non essentiels

La synthèse de ces nutriments par l'organisme est suffisante dans toutes les circonstances.

Exemple : Acides gras saturés, sucres simples. (29)

II.4.3 Classification des nutriments

Les nutriments sont divisés en 02 classes distinctes :

II.4.3.1 Les macronutriments

Classe divisée en trois (Glucides-Lipides et protides), elle constitue la partie majoritaire des aliments et est considérée comme source d'énergie pour l'organisme.

II.4.3.1.1 Glucides

Appelés aussi hydrates de carbone ; cette classe partage une structure chimique semblable associant des molécules de carbone et d'eau avec un rapport 1/1 donnant des sucres simples (glucose, saccharose...) et des sucres complexes (amidon).

Leurs rôles sont multiples : le premier est énergétique (source d'ATP), le second est structural (contribue dans la structure de certaines macromolécules comme l'acide hyaluronique, les glycolipides...) et enfin un rôle fonctionnel (métabolisme).(29, 31)

II.4.3.1.2 Lipides

Triglycérides, phospholipides, cholestérol (libre ou estérifié) sont les principaux constituants de ce groupe hétérogène insoluble en milieu aqueux. Le principal transporteur de ces macronutriments au niveau sanguin est les lipoprotéines et l'albumine qui est spécifique pour les acides gras non estérifiés.

Il existe plusieurs classifications concernant les acides gras à savoir les AG saturés et les AG insaturés (mono ou poly- insaturés) et aussi une autre classification de l'Anses qui sépare AG

indispensables (Ac. Linoléique – Ac.alpha linoléique et DHA) et les AG non indispensables comme l'Acide oléique.

Ils assurent différents rôles, le premier énergétique et un autre structural au niveau des tissus nerveux assuré par le cholestérol et les phospholipides et enfin un rôle fonctionnel représenté dans la synthèse de différentes molécules (diacylgcérols – hormones stéroïdiennes...)(29, 31)

II.4.3.1.3 Protéines

Azote et une série d'acides aminés reliés par des liaisons peptidiques sont les constituants de cette molécule qui présente plusieurs configurations (primaire, secondaire, tertiaire et quaternaire)(29)

Leurs rôles sont multiples, ils sont impliqués dans la croissance, la fonction et l'entretien des tissus mais aussi dans la fonction du système immunitaire. Ajouté à cela les protéines possèdent un rôle énergétique et rôle bâtisseur non négligeable.(31)

II.4.3.2 Les micronutriments

Nutriments nécessaires en faible quantité mais de façon constante pour l'organisme qui est incapable de les synthétiser par lui-même. Ce sont des substances sans valeur énergétique apportées par l'alimentation qui participent au bon fonctionnement biochimique et présente un rôle qualitatif.

Les micronutriments sont représentés par les vitamines, les minéraux et les oligoéléments ainsi que des microconstituants(29, 31)

II.4.3.2.1 Vitamines

Composés essentiels, les vitamines sont des molécules apportées de façon exogène à l'organisme, dépourvues de valeurs énergétiques mais indispensable pour le bon fonctionnement du corps. Il existe plusieurs critères de classification de ces molécules à savoir suivant la fonction, l'hydrosolubilité ou la liposolubilité.

- Vitamines liposolubles : ce sont des vitamines absorbées avec les graisses (A, D, E, K)

(Une accumulation des vitamines A et D peut être synonyme de toxicité)

- Vitamines hydrosolubles : ce sont des vitamines non toxiques absorbées de façon plus facile que la classe précédente et éliminées par voie urinaire (vitamines B, Vitamine C).(31)

II.4.3.2.2 Oligoéléments

Molécules essentielles apportées par l'alimentation de nature minérale participant à de nombreuses fonctions biologiques (rôle de cofacteurs enzymatique pour la plupart), elles sont présentes dans l'organisme en très faibles quantités.

Exemple : Fer, Cuivre, Zinc, Manganèse, Sélénium, Iode...(32)

II.4.3.2.3 Minéraux

La calcination des matériaux animale ou végétale donnent naissance a des restes connus sous le nom de minéraux. Ils se divisent en fonction de la teneur minérale corporelle en macro-éléments (plus de 50 mg/kg de poids vif) et oligo-éléments (moins de 50 mg/kg).

Ils assurent de nombreuses fonctions, leur premier rôle se traduit par leur participation à la constitution des organes, tissus et enzymes ; le second est un rôle de maintien d'équilibre des liquides biologiques et enfin ils ont un rôle d'activateurs d'enzymes et d'hormones.

Exemple : Calcium, Phosphore, Magnésium...(33)

II.4.3.2.4 Microconstituants

Eléments interagissant avec de nombreux métabolismes, les microconstituants sont des éléments non nutritifs non indispensables et non synthétisés par l'organisme ; leur origine est végétale.

Exemple : Caroténoïdes, polyphénols, phytostérols.(31)

Chapitre 03 : Impact de l'hygiène de vie sur la survenue de cancers

III.1 INTRODUCTION

L'hygiène de vie des individus englobe à la fois le mode de vie (activité/sédentarité) et le volet nutrition de la personne.

L'alimentation des individus est composée d'une multitude de facteurs alimentaires complexes et de diverses natures. Ces derniers agissent différemment sur le corps humain et de plusieurs manières :directement ou indirectement, seul ou en synergie) d'où l'intérêt de l'étude.(34)

Selon l'O.M. S : « un tiers des cas de cancers peut être évité par le biais d'une bonne hygiène alimentaire et d'une activité physique (stratégie la plus rentable à long terme. »(35)

III.2 NUTRITION ET FACTEURS DE RISQUE ASSOCIES

III.2.1 Surpoids et obésité

Maladie altérant la qualité de vie, l'obésité a un impact non négligeable sur la survenue des cancers.

De nombreux cancers présentent une relation étroite avec l'obésité tel que : Cancer du sein (pour lequel l'incidence est bien établie chez les femmes ménopausées, mais aussi le risque relatif de mortalité augmente proportionnellement avec le degré d'excès pondéral)-cancer de l'endomètre-cancer du côlon (avec un niveau de preuve des études plus élevé chez les hommes et les femmes ménopausées)...(36)

Différents mécanismes reliant l'obésité aux cancers sont connus :

A/Hormones peptidiques : de nombreuses hormones sont incriminées comme l'insuline (Seule hormone incriminée avec un niveau de preuve élevé), la leptine et l'IGF-1 (hormone ayant un effet anabolisant mais aussi un rôle important dans la croissance cellulaire). (36)

-L'insuline, hormone peptidique ayant des propriétés à la fois mitogéniques et anti-apoptotiques est impliqué dans le développement tumoral (exemple : Cancer du sein, du poumon et du colon). Il existe une corrélation entre les taux élevés d'insuline circulante et le risque accru de cancers.(37)

Cette hormone a le pouvoir de favoriser le développement tumoral directement sur les tissus cibles ou indirectement à travers d'autres hormones.(36)

*Les effets de l'insuline peuvent être résumés en 03 points :

1/ Effet « facteur de croissance » :

- Cet effet est lié aussi bien à sa liaison à son propre récepteur mais aussi à la liaison avec le récepteur de l'IGF-1 (liaison croisée).
- Les facteurs de croissance tel que l'IGF-1(Insulin-like growth factor 1), l'EGF(Epidermal growth factor human) ou encore le PDGF (platelet derived growth factor)...voient leur action potentialisée dans différents tissus par l'insuline (action indirecte de l'insuline).
- Certaines études expérimentales montrent qu'in vitro les modifications de l'axe insuline - IGF-1 (augmentation de la biodisponibilité de l'IGF-1 vis-à-vis de son récepteur dû à la diminution de l'IGFBP-1 et l'IGFBP-2 dans le plasma et dans différents tissus) peuvent favoriser le développement et la survie de certains cancers.

2/ La propriété des récepteurs de l'insuline qui sont au nombre de 02 isoformes A et B exprimés de façon différente suivant les tissus : L'isoforme A en particulier est surexprimé dans divers types tumoraux et présente une affinité pour l'insuline mais aussi l'IGF-2 ce qui entraîne des effets prolifératifs et anti-apoptotique. (Action directe sur les tissus cibles)

3/Au niveau cellulaire :

Les récepteurs de l'insuline et de l'IGF-1 ,récepteurs ayant des structures homologues, de la famille des récepteurs à activité tyrosine kinase induisent un effet métabolique pour l'insuline et prolifératif surtout pour l'IGF-1 conduisent à l'activation des voies de signalisation communes (MAPK ou PI3k par exemple).Cette activation des voies MAPK associée à une hyperinsulinémie peut éventuellement amplifier l'effet prolifératif ce qui favorise le risque de cancer chez les diabétiques.(38)

B/Hormones stéroïdiennes : L'élévation de l'estradiolémie libre ayant un rôle potentiellement pathogène dans le cancer du sein et de l'endomètre résulte de 02 processus à savoir :

- L'augmentation des estrogènes (possédant une activité aromatasé notable) dû à la conversion dans les adipocytes des androgènes ovariens et surrénaliens.
- La faible synthèse de la SHBG (sex hormone binding protein) dans l'obésité entraîne une majoration de l'estradiolémie. (36)

C/Médiateurs de l'inflammation : Nombreux facteurs sont potentiellement incriminés (CRP, TNF, IL-6, Leptine). Ces agents peuvent agir comme agent antiapoptique ou en collaboration avec des facteurs de croissance et d'angiogénèse.(36)

D/Apports énergétiques : La formation d'espèces réactives à l'oxygène ayant pour source un apport énergétique élevé (base de l'obésité) peut activer la voie des MAP-Kinase, voie mitogène, mais aussi favoriser l'expression des oncogènes.(36)

La figure ci-dessous représente le schéma de dysfonctionnement adipeux (**Figure 11**)

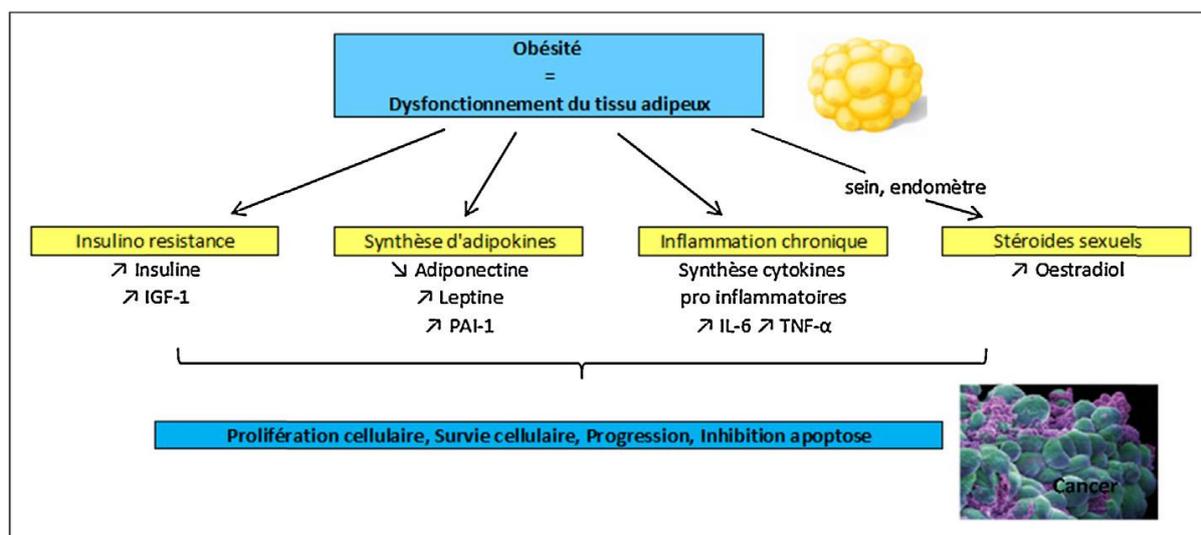


Figure 11 :Schéma du dysfonctionnement adipeux(39)

L'obésité a un impact aussi sur la mortalité dans de nombreux cancers tel que : Cancer du sein-Cancer du côlon(40)

Environ 14% de décès liés au cancer chez l'homme et 20% chez la femme sont attribués à l'obésité. Selon l'Agence internationale de recherche sur le cancer, l'obésité est responsable de 11% de décès dans le cas des cancers du côlon, 25% pour les cancers du rein et 37% pour les cancers de l'œsophage ainsi que 35% et 9% pour les cancers de l'endomètre et du sein respectivement chez les femmes ménopausées. (41)

III.2.2 Alcool

Reconnu comme facteur de risque de nombreux cancers (cavité buccale, oropharynx, larynx) depuis 1988 par le CIRC. L'alcool a longtemps été considéré comme cocarcinogène (potentialisant l'effet du tabac).

Les mécanismes sont multiples et mal élucidés, cependant l'éthanol et l'acétaldéhyde (agent intermédiaire toxique du métabolisme de l'éthanol) ont plusieurs rôles :

- Ils entraînent des dommages à l'ADN mais aussi aux systèmes de réparation entraînant une dégénérescence cellulaire évoluant vers une prolifération tumorale ;
- Ils sont inducteurs enzymatiques et ont donc un effet pro carcinogène ;
- Leur effet est majoré et local dans les voies aérodigestives (effet local direct) par le biais du métabolisme de l'éthanol en acétaldéhyde par les bactéries orales (concentration plus élevée que le taux sanguin) ;
- Solvant, l'éthanol favorise la pénétration des agents carcinogènes dans les cellules.(42)

III.2.3 Aliments favorisant la survenue de cancers

III.2.3.1 Viandes rouges et charcuterie

Viandes rouges, terme regroupant la viande de bœuf, d'agneau et de veau. Cette classe est incriminée par de nombreuses études dans la survenue de cancer et particulièrement le cancer colorectal.(43, 44)

Des mécanismes complémentaires sont source d'explication de ce phénomène :

- En premier lieu, la formation de nombreuses substances favorisant le développement de tumeurs à savoir les composés N-nitrosés (cancérogènes par les bactéries du colon), les cytokines pro-inflammatoire et les radicaux libres et ceci pourrait être favorisé par la présence de l'hème dans la viande rouge ;
- La température de cuisson de la viande possède également un impact. Les hautes températures favorisent la production des hydrocarbures aromatiques polycycliques et des amines hétérocycliques, composés augmentant le risque de développement de cancers du côlon ;

- La stimulation de sécrétion d'insuline par la viande rouge favorise également la multiplication cellulaire (accélération du processus de prolifération). (44)

A titre d'exemple le risque relatif de survenue de cancer colorectal est de 1.35 pour la viande rouge et 1.01 pour la volaille.(45)

III.2.3.2 Graisses

Une étude (E3N) menée par des chercheurs de l'Inserm et de l'institut Gustave Roussy a montré que les femmes ayant un taux élevé d'acides gras trans dans leur sérum avaient deux fois plus de risque de développer un cancer du sein par rapport aux femmes ayant les taux les plus bas. (46)

III.2.3.3 Sel

Le rapport WCRF/AICR (World Cancer Research Fund/ American Institute for Cancer Research) 2007 a conclu une probable relation entre la consommation de sel et le cancer de l'estomac.

L'altération de la muqueuse gastrique (atrophie et métaplasie intestinale), la synergie avec les cancérigènes (composés N-nitrosés) ainsi que d'autres facteurs tel que l'infection par *Helicobacter pylori* sont les principaux mécanismes de cette substance dans la survenue des cancers.(34)

Cependant une autre étude indique la multiplication du risque de survenue des cancers de l'estomac mais aussi du nasopharynx par 1.5 à 03 fois pour les aliments conservés par salaison ou fumaison.(8)

III.2.3.4 Sucre

Selon une étude de Gingras et al., La consommation accrue de sucreries est étroitement liée au risque de survenue de cancer (plus précisément le cancer colorectal).

Ce phénomène s'explique par le fait que la consommation accrue de sucreries implique une hyperinsulinémie ; et sachant que les cellules coliques cancéreuses expriment en grandes quantités les récepteurs à l'insuline et au facteur de croissance d'insuline (IGF-1) donc l'insuline présente en grande quantité (hyperinsulinémie) peut se lier aux récepteurs et favoriser la croissance de ces cellules cancéreuses. (47)

III.2.4 Compléments alimentaires à base de bêta-carotène

Chez les fumeurs en particulier, la prise de compléments alimentaires à base de bêta-carotène à forte dose (>20mg de bêta-carotène par jour) est souvent reliée à une majoration du risque de cancer de poumon et ce par plusieurs mécanismes :

- Effet Co-cancérogène : augmentation de l'activation des pro-cancérogènes du tabac (par le biais de l'activation des enzymes de phase 1 des xénobiotiques, ex : Cytochromes P450).
- Effet pro-oxydant : production de radicaux libres(43)

III.2.5 Consommation d'additifs

« Les produits chimiques sont de loin plus mutagènes pour l'homme que ne le sont les radiations. À ce sujet, les additifs de nos jours pourraient représenter un danger encore plus grand ». Dr Caldecott (1961)(48)

Il existe différentes classes d'additifs alimentaires : les colorants, les conservateurs, les antioxydants, les émulsifiants, les exhausteurs de goût, les édulcorants, les arômes...(48)

A titre d'exemple, quelques substances possédant un effet cancérigène : Tartrazine(E102)-Jaune de quinoléine (E104)-Erythrosine (E127)... (48)

Une récente étude a établi la relation entre les additifs nitrates et le cancer du sein mais aussi les additifs nitrites et le cancer de la prostate.(49)

III.2.6 LES ORGANISMES GENETIQUEMENT MODIFIES

III.2.6.1 Définition

La manipulation cellulaire qui se traduit par une création de constructions génétiques composées d'ADN d'origines différentes et leur transfert (gènes synthétiques) par transgénèse donnent naissance à des OGM. Ces derniers sont des organismes dont le patrimoine héréditaire a été modifié génétiquement.(50)

III.2.6.2 Différents types

- Aliment entier OGM : Mais, fruits ou légumes transgéniques.
- Produit alimentaire dérivé d'OGM : Classe divisée en deux, elle représente des ingrédients entrant dans la composition de produits alimentaires et ayant pour

source des OGM. Elle englobe une sorte contenant le matériel transgénique ainsi qu'une seconde sorte ne contenant pas le matériel transgénique (éliminé au moment de la fabrication du produit).(51)

III.2.6.3 Santé et OGM

Différentes conséquences de l'introduction des gènes étrangers dans le génome sont observées :

- Les allergies : ceci se passe par l'introduction de gènes d'aliments possédant des propriétés allergènes comme la fraise :
- Les résistances aux antibiotiques : l'acquisition de l'individu du gène de résistance présent initialement dans la plante.(52)

III.2.7 Perturbateurs endocriniens

III.2.7.1 Définition de l'O.M.S

« Un perturbateur endocrinien est une substance ou un mélange de substances, qui altère les fonctions du système endocrinien et de ce fait induit des effets néfastes dans un organisme intact, chez sa progéniture ou au sein de (sous)-populations » (53)

III.2.7.2 Différentes classes de perturbateurs endocriniens

Le tableau ci-dessous représente les différentes classes de perturbateurs endocriniens (Tableau II)

Tableau II : Différentes classes de perturbateurs endocriniens (54)

Origine	Classe	Molécule	Environnement domestique	Voie d'exposition
Naturelle	Phyto-estrogènes	Genestine	Plantes/ épices/ chaîne alimentaire	Voie alimentaire
De synthèse	Estrogènes de synthèse	DES Ethinyl- estradiol	Thérapeutique/ contraception	Voie alimentaire
Agricoles	Pesticides	DDT/DDE	Nappes phréatiques	Voie alimentaire
	Organochlorés	Méthoxychlore	Légumes/fruits	Voie alimentaire
		Chlordane, Chlordécone...		
Organophosphorés	Chlorpyrifos	Légumes/fruits	Voie alimentaire	
Industriels	Plastiques	Bisphénols polychlorés (PCB)	Isolant électrique	Voie alimentaire
		Bisphénol A (BPA)	Plastiques, contenant, résines dentaires, PVC	Voie aérienne/ cutanée et alimentaire/perfusion
		Phtalates	Plastiques	Voie alimentaire/perfusion
	Retardateurs de flamme	Bisphénols polychromés (PBB,PBDE)	Jouets, tapis, textile	Voie alimentaire/ percutanée
	Conservateurs	Parabène	Cosmétiques	Voie alimentaire, percutanée
	Déchets industriels	Dioxine	Incinérateur	Voie aérienne
		Benzopyrène	Fumée/tabac	Voie aérienne
		Hydrocarbures aromatiques polycycliques (PAH)		Voie aérienne
Métaux lourds	Cadmium	Tabac	Voie aérienne	

III.2.7.3 Perturbateurs endocriniens et cancers

Ces molécules sont incriminées en particulier dans les cancers hormonodépendants à savoir le cancer du sein, le cancer de la prostate ou encore celui du testicule. (54)

- Bisphénol A : Les données de la littérature indiquent que l'exposition au BPA est associée à un risque accru de cancer, en particulier de cancer de l'ovaire, du sein et, de la prostate.(55)
- Phtalates : Des preuves épidémiologiques suggèrent que le risque de cancer du sein augmente suite à une exposition aux phtalates dans l'environnement. (56)
- Dichlorodiphényldichloroéthylène (DDE) : Une exposition aux DDE chez l'homme peut être positivement associée au risque accru de cancer de testicules.(56)
- Parabènes : Il a été démontré que les parabènes peuvent stimuler la croissance des cellules cancéreuses du sein humain grâce à leurs propriétés oestrogéniques(56)
- Diethylstilbestrol (DES) et dichloro-diohenyl-trichloro-ethane (DDT) : un lien a été établi entre le contact de ces deux éléments et l'augmentation de l'incidence du cancer du sein. (55)
- L'arsenic, le Cadmium et les polychlorobiphényle (PCB) : Ces trois composés sont associés au cancer de la prostate.(55)

III.2.7.4 Mécanismes d'action des perturbateurs endocriniens

Le mécanisme est basé sur l'interférence avec la synthèse, transport, métabolisme, fixation ou l'action et l'élimination des hormones naturelles de 03 manières différentes :

- Effet mimétique (agoniste) ;
- Effet antagoniste : par blocage des récepteurs hormonaux ;
- Effet altérant ou bloquant : par modulation du métabolisme, stockage, libération, sécrétion ou transport des hormones.(53)

III.3 FACTEURS REDUISANT LE RISQUE DE SURVENUE DES CANCERS

III.3.1 Activité physique

Ayant un impact déterminant sur la santé des populations, l'activité physique est un enjeu majeur de santé publique.

Des études ont estimé que l'activité physique permet de diminuer le risque de cancer du sein chez la femme de 20% environ, et de jusqu'à 80% pour la survenue après la ménopause. Quant à la diminution du risque du cancer du côlon est de l'ordre de 24%, et 21% dans les cancers de l'estomac.(35)

III.3.2 Aliments réduisant le risque de survenue de cancers

III.3.2.1 Fruits et légumes

Il est possible de distinguer deux axes : l'axe des fruits et légumes jaunes, rouges et oranges (carottes/tomates...) ayant un effet protecteur probable sur les cancers de l'estomac, du poumon et ceux des voies aérodigestives supérieures, ainsi que l'axe des légumes verts ayant un rôle protecteur sur les mêmes cancers cités précédemment à l'exception de celui de l'estomac.

D'autre part l'effet protecteur est dû à la richesse de ces aliments en antioxydants, à leur réduction du stress oxydatif autrement dit l'action est basée sur la détoxification des carcinogènes xénobiotiques en interférant avec les enzymes de phase 1 et 2 de biotransformation de ces derniers ainsi que les enzymes de la prolifération cellulaire.(8, 57, 58)

III.3.2.2 Fibres alimentaires

Contenues essentiellement dans les fruits, légumes et légumes secs (lentilles, pois chiches...), les fibres alimentaires sont reconnues pour leur effet sur la diminution du risque de survenue des cancers aérodigestifs (bouche, pharynx, œsophage, estomac...)(43).

Elles sont aussi conseillées pour prévenir les risques de survenue des cancers du côlon et du rectum.(59)

- **Mécanisme :**

Les effets des fibres alimentaires sur le corps humain sont multiples car elles permettent :

- La réduction de l'hyperinsulinisme, de l'insulinorésistance mais aussi une réduction des hormones stéroïdiennes circulantes ;
- La diminution du temps de transit intestinal (diminution de l'exposition du colon aux substances cancérigènes) ;

- La production d'acides gras à courte chaîne ayant des propriétés antiprolifératives. (Cette production est possible au niveau colique sous l'action du microbiote) ;
- L'apport de micronutriments et micro constituants ayant une influence sur la cancérogénèse par le biais de leurs propriétés antioxydantes ou antiprolifératives ou encore la modulation du métabolisme des xénobiotiques...(43)

III.3.2.3 Produits céréaliers complets

Renfermant le pain complet, le pain aux céréales, les pâtes complètes et bien d'autres, les produits céréaliers complets sont riches en fibres et sont donc conseillés dans la prévention contre le cancer colorectal(43, 60, 61)

Le mécanisme d'action est le même que celui des fibres alimentaires.(43)

III.3.2.4 Boissons chaudes (Café et thé)

Thé et café sont connus pour leur effet protecteur vis-à-vis de la pathologie cancéreuse grâce aux polyphénols qu'ils renferment. Cette propriété est expliquée par le rôle inhibiteur de développement et de propagation des cancers que possède les composés polyphénoliques.

D'autre part, le thé possède en plus du café des flavonols, catéchines et théaflavines permettant en plus du statut antioxydant l'augmentation de la motilité du colon, ce qui explique le rôle préventif de survenue de cancer colorectal. (47)

III.4 FACTEURS AUGMENTANT OU DIMINUANT LE RISQUE DE SURVENUE DE CANCERS

III.4.1 IMPORTANCE DE LA CUISSON

La cuisson, étape importante du processus de préparation des repas est évoquée dans plusieurs études comme étant un facteur non négligeable dans la survenue des cancers. (62)

III.4.1.1 Types de cuisson

Les modes de cuisson sont nombreux, cependant certains d'entre eux peuvent être nocifs pour la santé :

III.4.1.1.1 Cuisson à haute température

cuisson à la poêle sur feu vif, grillades à la braise (barbecue), fritures.(62)

III.4.1.1.2 Cuisson au micro-onde

Nouvelle pratique du monde moderne, sa nocivité est due aux plastiques utilisés au cours de cette action contenant des substances cancérigènes pouvant s'infiltrer dans les aliments.

Les résultats d'une étude espagnole ont montré une réduction des antioxydants du brocolis (flavonoïdes particulièrement) de 86 à 97% lors de l'utilisation de ce moyen de cuisson(63)

*D'autres modes peuvent bien au contraire être sans danger pour la santé tel que :

III.4.1.1.3 Cuisson à la vapeur

Elle permet en plus de préserver les anti-oxydants présents dans les aliments.(64)

Le tableau ci-dessous éclaire les avantages et inconvénients des méthodes de cuissons les plus répandues dans la société (**Tableau III**)(65)

Tableau III : Avantages et inconvénients des méthodes de cuisson les plus répandues.(65)

Traitements culinaires	Avantages	Inconvénients
Ebullition	<ul style="list-style-type: none"> • Agrégation de protéines • Augmentation des composés aromatiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de vitamines hydrosolubles et de certains minéraux comme le fer, le sodium, etc. • Décoloration de la viande.
Grillade	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration des propriétés sensorielles • Augmentation de l'arôme et du goût cuits 	<ul style="list-style-type: none"> • Formation d'amine hétérocyclique aromatique (AHA) et de HAP • Destruction des textures. • Détérioration de la couleur si la température de chauffage de la viande atteint 400–500 °C.
Friture	<ul style="list-style-type: none"> • Texture croustillante • Destruction des bactéries • La croûte brunâtre semble attrayante pour les consommateurs lorsqu'elle est frite à une température de 175 °C et 190 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des glycotoxines, des AHA, des HAP et des acides gras type trans lors de la cuisson

<p>Fumage</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction des microbes et amélioration de la sécurité • Amélioration des propriétés sensorielles • Prévention du rancissement des graisses • Augmentation de la saveur et des composés volatils 	<ul style="list-style-type: none"> • Production de substances Cancérogènes : HAP, benzopyrènes, nitrosamines, infections gastriques.
<p>La cuisson à la vapeur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Accélération du processus de cuisson • Augmentation la tendreté de la viande • Conservation des micronutriments tels que les minéraux et les vitamines • Réduction du nombre de micro-organismes à la surface de la viande. • La température utilisée pour la vapeur est de 90 à 100 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchiment à la surface de la viande qui pourrait affecter sa couleur
<p>Cuisson au micro-ondes(technique moderne)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction de la contamination microbienne • Moins de temps de cuisson • Moins destructeur pour les vitamines et nutriments sensibles à la chaleur • Amélioration la stabilité des nutriments 	<ul style="list-style-type: none"> • Distribution de température non uniforme

III.4.1.2 Composés nocifs générés lors de la cuisson

Il existe 04 types de composés néoformés lors de la cuisson :

III.4.1.2.1 Les composés de Maillard

Issus de la réaction de Maillard décrite le plus souvent comme réaction de brunissement non enzymatique.(66) Composés variés issus de l'interaction entre les hexoses (sucres réducteurs) et les acides aminés couplées à plusieurs étapes complexes, représentés essentiellement par les composés carbonylés (N carboxyméthyllisine (CML), hydroxyméthylfurfural (HMF) et l'acrylamide ayant pour source les frites, les chips, le pain et les céréales transformées). (Figure 12)(62)

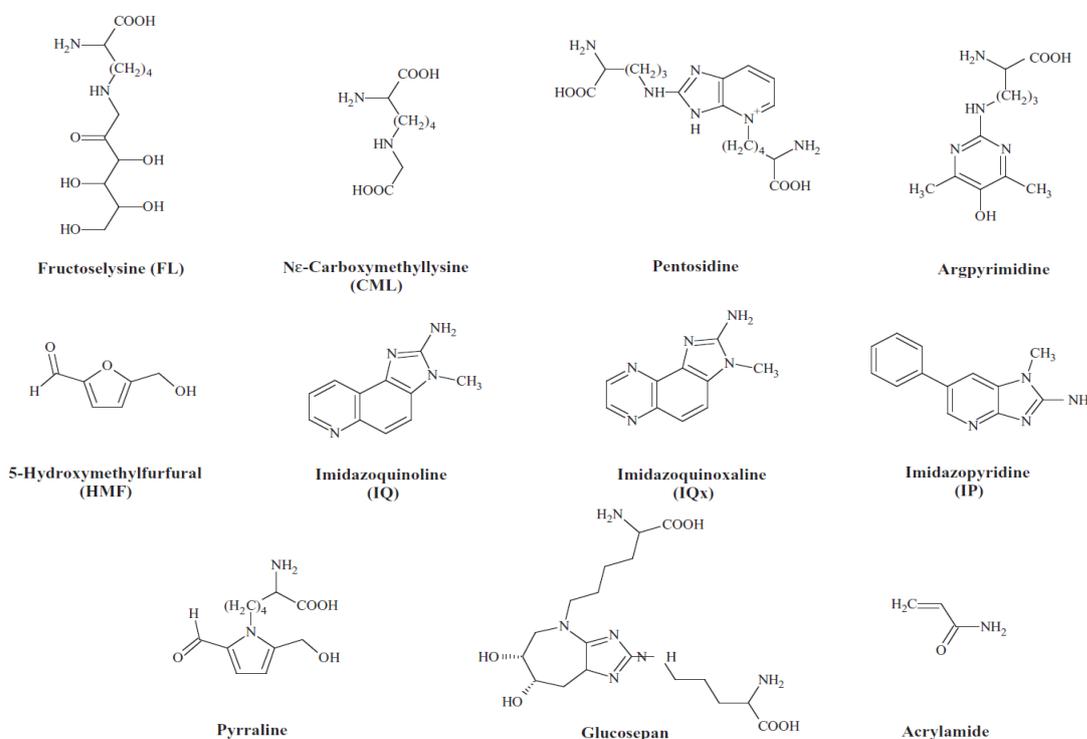


Figure 12 : Liste des principaux produits issus de la réaction de Maillard (MRPs) découverts dans les denrées alimentaires(67)

III.4.1.2.2 Les amines hétérocycliques

Environ 25 amines hétérocycliques ont été identifiés comme potentiellement mutagènes avec une structure commune comprenant 2 à 5 cycles aromatiques, 01atome d'azote ou plus dans ce noyau et un groupement aminé non cyclique.

Ils sont générés lors de la cuisson, la température de cette dernière permet de les diviser en deux :

III.4.1.2.2.1 Amines hétérocycliques thermique : « type IQ »

- Température de formation : 100-300 °c
- Type : IQ (indoles quinolines ou indoles quinoxalines).
- Ce sont des amino-imidazo-aza-arènes et des composés polaires.
- Issus de réactions entre acides aminés libres et des hexoses donnant comme composé intermédiaire avant les IQ des pyridines et des pyrazines hétérocycliques.(62)

Le schéma suivant représente les différentes structures des amines hétérocycliques de type IQ (Figure 13)

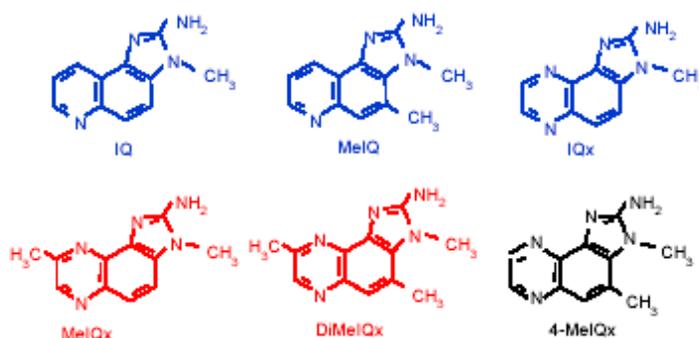


Figure 13 : Structure des amines hétérocycliques de type IQ (68)

III.4.1.2.2.2 Amines hétérocycliques pyrolytiques : « type non IQ »

- Température de formation : supérieurs à 300 °c
- Type : non IQ
- Ce sont des amino-carbolines et des composés non polaires.
- Issus de la réaction de pyrolyse entre les acides aminés et les protéines (dégradation de la classe précédente).(62)

Le schéma suivant représente les différentes structures des amines hétérocycliques de type non-IQ (Figure 14)

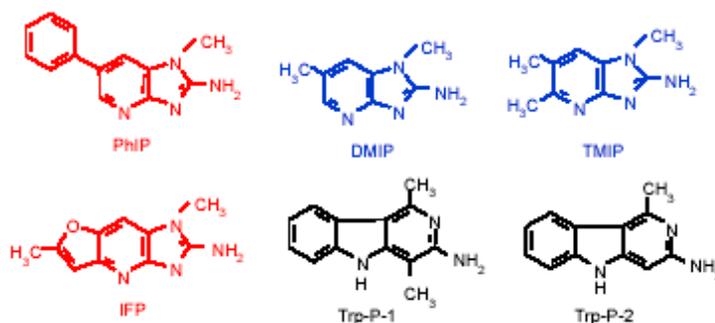


Figure 14 : Structure des amines hétérocycliques de type non IQ (68)

III.4.1.2.3 Les produits d'oxydation

Molécules liées au chauffage excessif des lipides riches en acides gras insaturés (graisses de cuisson). Ils sont des produits des réactions de thermo-oxydation des corps gras (insaturés en particulier).(62)

Ces produits d'oxydation sont capables d'époxyder un HAP commun connu sous le nom de benzo[a]pyrène, en sa forme cancérigène d'où leur implication dans la pathologie cancéreuse.(69)

III.4.1.2.4 Les hydrocarbures aromatiques polycycliques

La combustion incomplète des substances organiques à partir de radicaux libres formés lors des réactions de pyrolyse et pyrosynthèse donnent naissance aux HAP ; en d'autres termes ces molécules sont issues de la cuisson sévère des aliments gras au contact du bois et des hydrocarbures fossiles.

Parmi les causes d'apparition de ces molécules hautement cancérigènes : la température très élevée, la cuisson au feu de bois, charbon, contact de la flamme ou de la fumée.

Exemple des HAP : benzo(a)pyrène, le dibenzo(a)pyrène, le dibenzo(a)anthracène.(62)

Ces composés sont incriminés dans plusieurs types de cancers, à savoir :

- Le cancer colorectal : une étude a montré que le risque d'adénome colorectal est de 1,72 pour la consommation de viande cuite à la poêle, 1.9 pour les apports estimés en amines hétérocycliques.

- Le cancer du sein : L'étude de Shangaï par exemple a eu pour résultat une association positive entre consommation de viande rouge bien cuite ou cuite en friture et ce type de cancer.
- La viande bien cuite ou cuite au barbecue peut être incriminée dans de nombreux autres types de cancers, à savoir le cancer de la prostate, du poumon, du pancréas mais aussi celui de la vessie. (62)

III.4.2 METHODES DE CONSERVATION DES ALIMENTS LES PLUS UTILISEES

L'utilisation des aliments en différé pour diverses raisons nécessite une conservation.

III.4.2.1 Définition

La conservation est un processus reposant principalement sur le transfert d'énergie ou de masse et ayant pour but la préservation de la comestibilité, des propriétés gustatives et nutritives des aliments, en d'autres termes la conservation vise à allonger la durée de vie de ces derniers.(70)

III.4.2.2 Méthodes de conservation

III.4.2.2.1 Conservation par la chaleur

Technique de conservation de longue durée

Elle se base sur la destruction ou l'inhibition totale des microorganismes ainsi que les toxines.(70)

Exemple : Stérilisation, Pasteurisation, Blanchiment...(71)

La pasteurisation est une technique de conservation par la chaleur ayant comme spécificité une destruction sélective de la flore microbienne (destruction des microorganismes pathogènes ou susceptibles de l'être seulement). Cette technique vise à stabiliser temporairement le produit alimentaire. (71, 72)

La stérilisation processus plus sévère que la pasteurisation, elle est basée sur le traitement jusqu'à disparition totale des micro-organismes et des spores vivants.(71)

Le blanchiment : technique de conservation par la chaleur reposant sur un traitement thermique afin d'inactiver les enzymes.(71)

III.4.2.2.2 Conservation par le froid

Elle a pour but la prolongation de la durée de vie des produits frais.

Elle se base sur le ralentissement des activités cellulaires, réactions enzymatiques mais aussi la prolifération des microorganismes.(70)

Exemple : Congélation, réfrigération...(71)

III.4.2.2.2.1 La réfrigération

Procédé n'empêchant pas la croissance des microorganismes, la réfrigération est considérée comme étant un mode de conservation à court terme avec une température se situant entre 2 et 5 °C. (73)

III.4.2.2.2.2 La congélation

Contrairement au premier procédé la congélation a la propriété d'empêcher la croissance des microorganismes sauf qu'elle ne détruit pas ceux déjà présents. Les températures de congélation sont variables car à partir de -3°C la croissance des microorganismes est bloquée cependant une température de -18°C est utilisée et est décrite comme température de sécurité ou encore des températures plus basses tel que -30°C pour les crèmes glacées.(73)

III.4.2.2.3 Autres techniques

III.4.2.2.3.1 Séchage

Technique pouvant être appliquée à la viande et au poisson et reposant sur la dessiccation. Cette dernière consiste en l'élimination naturelle ou artificielle et plus ou moins poussée de l'eau présente dans les tissus.

Pour les aliments séchés, il est possible de constater ce qui suit :

- Pas de modification de la valeur alimentaire ;
- Enrichissement du produit en protéines et graisses ;
- Pertes en riboflavine ;
- Augmentation de la teneur en vitamine B12 ;
- Conservation prolongée des fruits et légumes ainsi que la concentration des principes nutritifs.(72)

III.4.2.2.3.2 Salage

Méthode très ancienne et très répandue, elle s'applique à quelques produits de charcuterie et de nombreux poissons. Le salage consiste en la déshydratation partielle par le biais du sel et sa pénétration à l'intérieur des cellules.(72)

Chaque mode de conservation présente des avantages et des inconvénients, cependant l'incidence du cancer de l'estomac en Europe est en régression en raison du passage du mode de conservation des aliments du fumage, salaison et conserve à la réfrigération et congélation.(8)

III.4.3 EMBALLAGES ALIMENTAIRES

III.4.3.1 Définition

L'appellation officielle est « matériaux au contact des aliments (MCDA) », englobe tous les matériaux au contact avec des aliments : emballages, conditionnements, récipients, barquettes, boîtes de conserve, films, sachets....(74)

III.4.3.2 Exigences de l'emballage

L'emballage assurant le conditionnement de la denrée alimentaire doit :

- Fournir une excellente conservation à l'aliment jusqu'au moment de l'emploi ;
- Former une barrière aux transferts de l'intérieur vers l'extérieur (fuite des arômes et des gaz introduits pour une meilleure conservation...) et vice versa (réhydratation, entrée de l'oxygène...);
- Assurer une protection mécanique contre les chocs ;
- Assurer une protection des qualités hygiéniques ;
- Présenter une migration quasi nulle.(75)

III.4.3.3 Types d'emballages

III.4.3.3.1 Emballages rigides

III.4.3.3.1.1 Verre

Moyen d'emballage prestigieux, le verre possède des propriétés très intéressantes tel que : l'inertie, l'imperméabilité aux gaz (excellente barrière à l'oxygène). Bien que cet emballage présente l'inconvénient d'être fragile ou encombrant il reste cependant un des meilleurs

emballages du fait de sa totale neutralité au contact des aliments ainsi que de sa propriété d'être réutilisable.(75, 76)

III.4.3.3.1.2 Métaux

L'acier, l'étain ou l'aluminium sont les principaux métaux utilisés comme emballage et en conserverie plus particulièrement. Cependant l'acier et l'étain ne sont plus utilisés du fait de leur inconvénient majeur qui se traduit par une possible contamination des aliments. Actuellement l'aluminium est le plus utilisé que ça soit pour les conserves alimentaires, emballages de boissons, bouchons, emballages en feuille... (75, 76) (77)

Ce type d'emballage présente l'avantage de permettre une longue conservation des aliments qui sont à l'abri de l'air et de la lumière ainsi qu'une parfaite stérilisation de ces derniers du fait de sa résistance aux températures élevées.(75)

III.4.3.3.2 Emballages souples

III.4.3.3.2.1 Papier et carton d'emballage alimentaire

- Largement utilisé dans l'emballage alimentaire, le papier et le carton sont obtenus à partir de pates cellulosiques fibreuses plus ou moins raffinées et traitées. Ils présentent l'inconvénient d'être très sensibles à l'humidité, mais aussi d'avoir une résistance extrêmement faible aux insectes prédateurs ce qui altère les propriétés de protection. (75, 76)

III.4.3.3.2.2 Emballages plastiques

Issu de la combustion fossile, le plastique est un polymère qui peut être moulé ou façonné sous différentes formes afin d'obtenir un emballage en plastique. Cette action est facilitée par l'ajout d'additifs qui permet de conférer à cet emballage les caractéristiques spécifiques voulues. (78)

Compte tenu des dangers des différents polymères de plastiques cités dans le tableau ci-dessous, l'emballage plastique présente de nombreux dangers importants. (**Annexe I**) (78)

III.4.3.4 Dangers liés au MCDA

Les MCDA sont potentiellement dangereux pour la santé humaine du fait de la migration de deux types de substances ayant des effets délétères dans les aliments à savoir :

- Substances intervenant dans la fabrication des matériaux : les additifs, les monomères résiduels (dans les plastiques), les impuretés (exemple : métaux) et les solvants.
- Substances produites pendant les procédés de fabrication ou d'utilisation (cuisson) des matériaux. (74)

III.4.3.5 Evaluation du risque

Même à faible exposition aux substances susceptibles de migrer à partir des emballages, la perturbation endocrinienne ainsi que la génotoxicité sont retrouvées.

Ces effets doivent être détectés du fait qu'ils conduisent à la survenue de lésions de l'ADN cellulaire qui en cas de non réparation ou absence de la mort cellulaire constitueront une amorce pour les processus cancéreux.

De plus ces substances ont la capacité de mimer les estrogènes et/ou androgènes entraînant une perturbation du système endocrinien, en d'autres termes elles entraînent une modification de l'équilibre hormonal source potentielle des cancers hormonaux dépendants. (79)

III.5 REGIMES ET CANCERS

III.5.1 Définition régime

« Ensemble de règles ou de prescriptions médicales concernant l'alimentation et destinées à maintenir ou à rétablir la santé » Définition du dictionnaire Larousse.(80)

III.5.2 Constitution du régime

Le meilleur régime à adopter n'est pas restrictif tel dans l'approche traditionnelle (comptage de calories) mais un régime permettant : des apports, suffisants en antioxydants, un bon usage des graisses, une bonne gestion de l'insuline (choix des glucides) ainsi que la lutte contre le grignotage.

- Apports de substrats essentiels et d'antioxydants :

La consommation journalière de fruits et de légumes (fournisseurs d'antioxydants) couplée à un apport en vitamine C (poivrons ,kiwis, agrumes, brocolis) et E (huiles végétales),en caroténoïdes (carottes, tomates, épinards, brocolis, kiwis...) et en polyphénols (laitue, haricots, fraise, betterave, thé vert...) permet une acquisition suffisante d'antioxydants afin de lutter contre l'excès de radicaux libres incriminé dans les cancers.(80)

- Consommation de poisson :

Riche en antioxydants nécessaire pour la lutte contre les radicaux libres, exemple : les moules, la langouste, les poissons gras surtout (contenant du sélénium).(80)

- Lutte contre le grignotage :

Le grignotage se résume en générale à des collations de nature glucidique entraînant un chevauchement des ripostes insuliniques (hyperinsulinisme permanent) et une lipogenèse ce qui favorise le processus de prolifération tumorale. Le fait de s'alimenter fréquemment associé à la sédentarité conduisent à l'installation de la pathologie.(80)

III.6 PREVENTION NUTRITIONNELLE DES CANCERS

Le terme « anticancer » est bien souvent retrouvé, terme trompeur et abusif car la pathologie cancéreuse est multifactorielle. Aucun aliment ne donne une protection totale contre la survenue d'un cancer donné ou ne provoque la guérison. Une alimentation équilibrée peut contribuer à la réduction du risque de développer certains cancers.

- Fruits et légumes :

Il est conseillé de consommer au moins 5 fruits et légumes par jour

Il est conseillé de consommer des aliments contenant des fibres : aliments céréaliers, légumes secs.

- Limiter la consommation de viande rouge à moins de 500g par semaine ;
- Alternier viande rouge, viande blanche et poisson ;
- Limiter la consommation de charcuterie ;
- Limiter la consommation de sel, qu'il soit contenu dans des aliments transformés ou ajouté lors de la cuisson ou dans l'assiette ;

- Avoir une alimentation variée et équilibrée sans recourir aux compléments alimentaires. (59)

PARTIE PRATIQUE

I. La problématique

Parmi les pathologies humaines les plus répandues et dont les cas sont en augmentation constante : la pathologie cancéreuse. Deuxième cause de mortalité dans le monde, le cancer est une maladie multifactorielle et complexe. Elle résulte d'une multitude d'interactions des facteurs génétiques et environnementaux se traduisant par une transformation des cellules saines en cellules anormales ayant comme particularité une prolifération excessive.(2, 3, 5, 8, 23)

Une maîtrise et une connaissance approfondie de l'épidémiologie de cette pathologie permet un recueil d'informations essentielles à la connaissance de ses causes possibles ainsi que de ses tendances démographiques.(81)

Plusieurs études mettent la lumière sur une liaison majeure mais complexe entre l'alimentation et la cancérogénèse. Cette complexité s'explique par le fait que le cancer est une maladie multifactorielle se déroulant en plusieurs étapes d'une part et d'autre part que l'alimentation met en jeu une panoplie de facteurs comportementaux et culturels. Ajouté à cela la composition de l'aliment qui regroupe de nombreux microconstituants jouant des rôles différents selon qu'ils soient isolés ou regroupés.(8)

La nutrition est un facteur clé ayant une influence non négligeable sur les processus moléculaires caractérisant le cancer, et représente un des facteurs comportementaux les plus simples à moduler afin d'accroître la prévention contre cette pathologie. La protection contre le cancer découle principalement d'un environnement favorisant la réplication cellulaire saine en privilégiant les aliments ayant un effet protecteur tel les fruits et légumes et en réduisant les apports des aliments possédant des effets inducteurs ou promoteurs de la cancérogénèse tel le sucre et le gras.(2, 8)

Plus d'un tiers des cancers pourraient être évités par une meilleure maîtrise de l'alimentation. Intervention à ne pas négliger car l'OMS estime 23,6 millions de nouveaux cas chaque année d'ici 2030, avec une augmentation majeure dans le tiers monde.(2, 8)

Compte tenu de l'importance de cette question de santé publique et de la curiosité qu'elle a suscitée en nous, nous nous sommes proposées de réaliser cette étude dont les objectifs sont détaillés ci-dessous.

II Objectifs de l'étude

II.1 Objectifs principaux

Les principaux objectifs de notre étude sont :

- Décrire la relation entre les habitudes alimentaires antérieures et la survenue de cancers chez des personnes atteintes au niveau de la wilaya de Tlemcen.
- Apprécier l'état de connaissance des patients du rôle de l'alimentation dans la survenue de la pathologie cancéreuse ainsi que l'adoption d'un régime alimentaire sain après la maladie.

II.2 Objectifs secondaires

Les objectifs secondaires de notre étude consistent en :

- La sensibilisation des patients cancéreux sur les habitudes alimentaires adéquates pour une amélioration de leur quotidien ainsi que la prévention d'une éventuelle récurrence.
- L'étude de l'impact de la pathologie et du traitement sur les habitudes alimentaires des patients cancéreux.
- La sensibilisation des patients qui représentent un intermédiaire avec leur entourage afin de participer à la prévention du plus grand nombre d'individus.

Matériel et méthodes

III.1 Partie1 : Etude des habitudes alimentaires des patients cancéreux, leur répercussion sur la survenue de la maladie et leur évolution après l'apparition de cette pathologie

III.1.1 Type de l'étude

Pour parvenir à nos objectifs, nous avons réalisé une étude transversale descriptive type CAP (connaissance-attitude-pratique)

III.1.2 Lieu et période de l'étude

Cette étude s'est étalée sur une période allant de janvier à mai 2022.

Elle s'est déroulée au niveau du :

- Service d'oncologie du centre de lutte contre le cancer – CAC Chetouane ;
- Service d'hématologie du CHU-Tlemcen ;
- Service d'hématologie du centre de lutte contre le cancer -CAC Chetouane ;

III.1.3 Population de l'étude

L'enquête a concerné la population des patients cancéreux de la wilaya de Tlemcen, l'échantillonnage adopté est de type aléatoire.

III.1.3.1 Critères d'inclusions

Ont été inclus dans l'étude :

- Les sujets adultes (>15ans)
- Des deux sexes
- Habitant la wilaya de Tlemcen
- Souffrant de pathologie cancéreuse ou en période de rémission
- Ayant consenti librement d'y participer

III.1.3.2 Critères de non-inclusion

Nous n'avons pas inclus dans notre étude :

- Les sujets âgés de moins de 15ans
- Les sujets habitants en dehors de la wilaya de Tlemcen

- Les nouveaux patients en phase de diagnostic de leur pathologie cancéreuse.

III.1.4 Recueil des données

Les patients cancéreux ont été recrutés au niveau des services d'hématologie ou d'oncologie des structures de santé de la wilaya de Tlemcen. Il s'agit de patients venus pour consultation, contrôles ou des patients hospitalisés.

La collecte des données a été faite de manière active auprès des participants à l'issue d'un entretien effectué en s'appuyant sur une fiche de renseignement que nous avons élaborée (**annexe II**)

Les informations rassemblées dans le questionnaire portaient sur les éléments suivants :

III.1.4.1 Informations sociodémographiques

- Age
- Sexe
- Niveau d'instruction
- Statut social

III.1.4.2 Informations personnelles diverses

- Poids
- Taille
- Notion de tabagisme
- La pratique d'activité physique
- Le mode d'allaitement pratiqué

III.1.4.3 Informations liées à la pathologie cancéreuse

- Antécédents médicaux personnels
- Antécédents familiaux de cancers
- Type du cancer

III.1.4.4 Informations sur la prise de traitements

- Notion de prise de compléments alimentaires et de traitement hormonal

III.1.4.5 Informations sur les habitudes alimentaires

- Avant l'apparition de la maladie :
- Notion de relation entre alimentation et cancer

Matériels et méthodes

- Notion de jeûne
- Estimation de l'état de l'alimentation ainsi que les obstacles à une alimentation saine
 - Avant et pendant la maladie :
- Organisation des repas (Nombre, grignotage, impasse sur certains repas)
- Type de plats consommés
- Les aliments et boissons les plus consommés
- La méthode de conservation et de cuisson les plus utilisées
 - Pendant la maladie :
- Notion d'aliments consommés spécialement pour aider à combattre la maladie
- Les aliments les plus évités.

III.1.5 Méthodologie

- Les données ont été saisies puis analysées sur le logiciel SPSS (statistical package for Social sciences) X9 version 25.
- Les résultats ont été exprimés en pourcentage
- Les graphes ont été réalisés grâce au Microsoft Office Excel version 2016
- Les comparaisons des pourcentages sur séries indépendantes ont été effectuées par le test de Khi-deux carré.
- Les comparaisons au sein de la même habitude mais sur deux périodes différentes (avant et pendant la maladie) ont été effectuées par le test de Macnemar.
- Dans tous les tests statistiques utilisés, le seuil de signification a été fixé à 0,05

III.1.6 Considération éthique

- Les personnes ayant répondu à notre questionnaire ont été informées de la nature et de l'objectif de notre étude et ont émis un consentement verbal et éclairé afin d'y prendre part.
- Les fiches de renseignement sont anonymes (respect de la confidentialité).

III.2 Partie 2 : Distribution d'un dépliant « ROLE DE L'ALIMENTATION DANS LA PREVENTION ET LA SURVENUE DE CANCER »

Un dépliant a été élaboré afin de participer à l'amélioration du quotidien et de la qualité de vie des patients par le biais d'une alimentation saine, variée et équilibrée. Ces mêmes patients ont été mis à contribution dans la sensibilisation de leur entourage. (**Annexe III**)

III.2.1 Présentation du dépliant

Au cours de notre étude un dépliant intitulé « ROLE DE L'ALIMENTATION DANS LA PREVENTION ET LA SURVENUE DE CANCER » a été élaboré et distribué.

Dépliant rédigé en arabe et en français, comportant des photos explicites de tout les aliments et habitudes alimentaires à suivre ou à bannir. Son interprétation est facilitée par l'utilisation d'un code couleur à savoir le rouge pour tout ce qui est à éviter ainsi que la couleur verte pour toutes les bonnes habitudes et aliments ayant des propriétés bénéfiques.

Une remarque importante est venue éclairer et empêcher la confusion entre le rôle des traitements et tout ce qui est thérapeutique et le volet nutrition : « Ces aliments ne remplacent en aucun cas les traitements anticancéreux ; ils représentent une arme de défense en plus ».

L'élaboration de ce dépliant s'est basée sur des articles et des travaux de recherches ce qui a permis de référencier le dépliant.

III.2.2 Rôle

Notre dépliant a plusieurs rôles dont

- La prise de conscience du patient de l'existence d'une relation entre la pathologie cancéreuse et la nutrition ainsi que l'hygiène de vie ;
- La classification des aliments les plus présents dans le quotidien en aliments ayant un rôle de prévention et d'autres connus pour favoriser la survenue de la pathologie ;
- Mise en évidence de l'intérêt d'adopter ou de bannir certaines habitudes du quotidien.

III.2.3 Contenance

Ce dépliant comporte deux faces englobant deux catégories d'aliments :

FACE 1 : Aliments ayant un rôle de prévention

Cette classe regroupe une variété d'aliments ayant pour particularité de participer à la prévention ou à l'amélioration de la qualité de vie de la personne déjà touchée.

Elle comporte :

- Légumes : Brocolis ;
- Herbes : Persil ;
- Fruits : Graviola, cherimoya, kiwi, agrumes ;
- Epices : Curcuma et gingembre ;
- Les légumineuses ;
- Les fruits à coque ;
- Les produits céréaliers complets ;
- Cacao, café et thé vert ;
- Huile d'olive ;
- Eau ;
- Habitudes conseillées : Cuisine maison, suivre un régime semi végétarien, pratique de l'activité physique, allaitement maternel.

FACE 2 : Aliments favorisant la survenue de cancer

Contrairement à la face précédente, celle-ci regroupe des aliments dont la consommation doit être diminuée ou bannie.

Les aliments et habitudes cités sont :

- La viande rouge et charcuterie ;
- Les matières grasses ajoutées ;
- Les produits sucrés et boissons gazeuses et édulcorées ;
- Le sel qu'il soit caché ou utilisé pour la conservation ;
- Les additifs et les compléments alimentaires ;
- Les fast-foods, les plats préparés ainsi que les surgelés ;
- Habitudes à bannir : utilisation de l'autocuiseur ou toute cuisson à haute température, la sédentarité ainsi que le tabagisme.

RESULTATS

IV.1 Etude des habitudes alimentaires des patients atteints de pathologie cancéreuse

Au total 250 patients ont accepté de prendre part à notre étude en répondant à notre questionnaire

IV.1.1 Informations sociodémographiques

IV.1.1.1 Répartition de la population par tranche d'âge

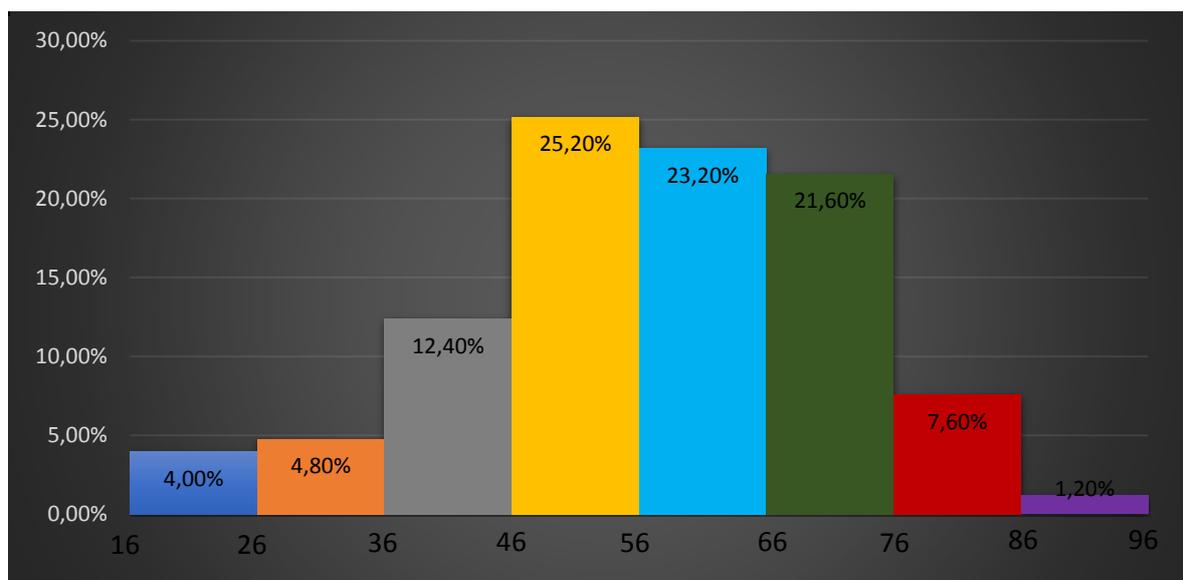


Figure 15 : Répartition de la population selon l'âge

Notre étude a vu une représentation de toutes les tranches d'âge à divers taux. La tranche prédominante est représentée par les [46-56[ans avec un taux de 25,2% suivie de près par les [56-66[ans avec 23,2% et les [66-76[ans à 21,6%. La tranche d'âge des [36-46[est représentée par 12,4% ainsi que 7,6% pour les [76-86[ans et 1,2% pour les [86-96[. Les autres tranches d'âge sont représentées par des taux avoisinant les 4%.

Résultats

IV.1.1.2 Répartition de la population selon le sexe

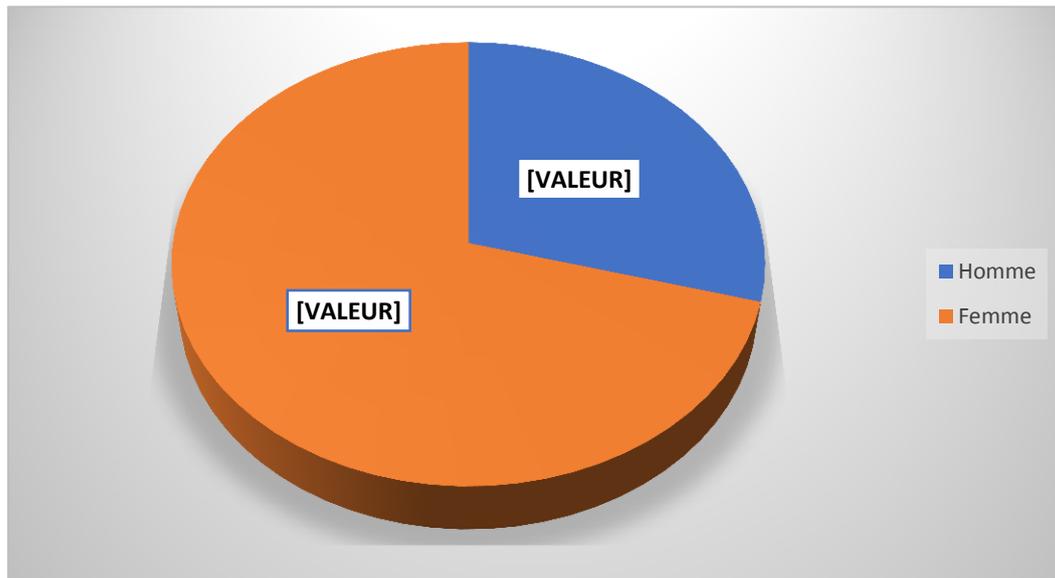


Figure 16: Répartition de la population selon le sexe

La population de notre étude est à prédominance féminine avec un taux de 70,8% contre une population masculine représentée par 29,2%.

IV.1.1.3 Répartition de la population selon le niveau d'instruction

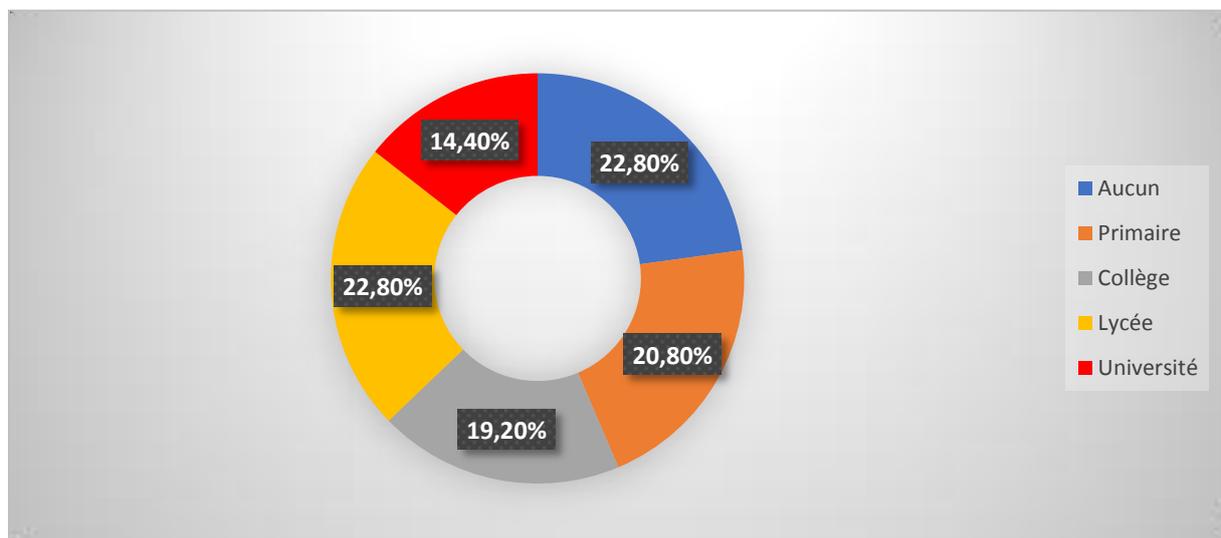


Figure 17 : Répartition de la population selon le niveau d'instruction

En tenant compte du niveau d'instruction de la population questionnée, 14,4% est universitaire, 22,8% à un niveau secondaire, 19,2% a un niveau moyen, 20,8% un niveau primaire et 22,8% n'a aucun niveau d'instruction.

Résultats

IV.1.1.4 Répartition de la population selon le statut social

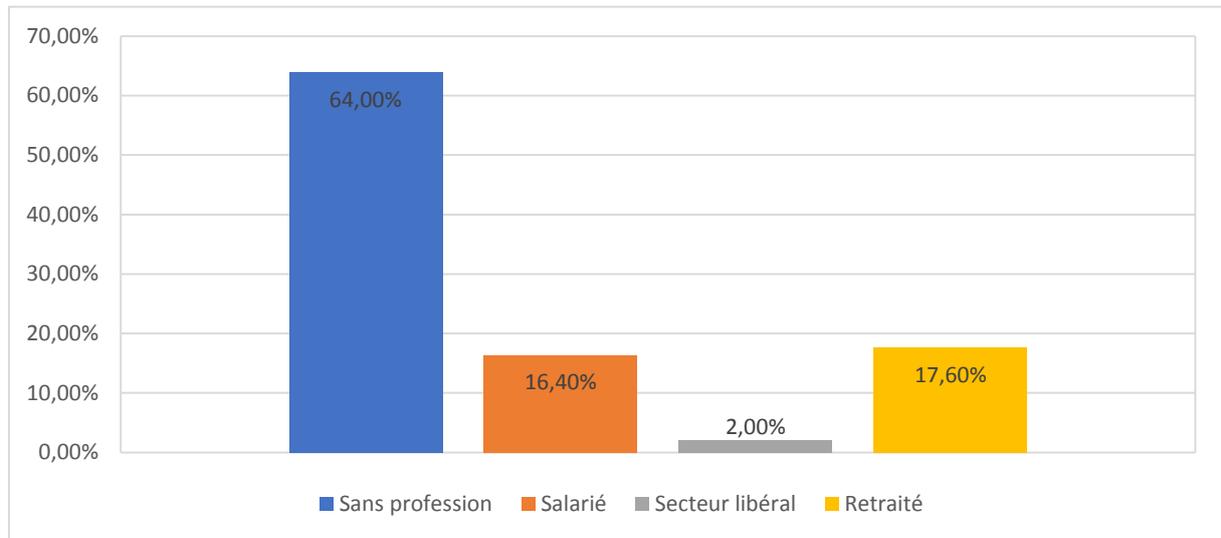


Figure 18 : Répartition de la population selon le statut social

La population interrogée est caractérisée par une prédominance de personnes sans profession représentant un taux de 64%, 16,4% de la population est salarié, 2% seulement travaille dans le secteur libéral et 17,6% est retraité.

IV.1.2 Informations personnelles

IV.1.2.1 Répartition de la population selon l'indice de masse corporelle (I.M.C)

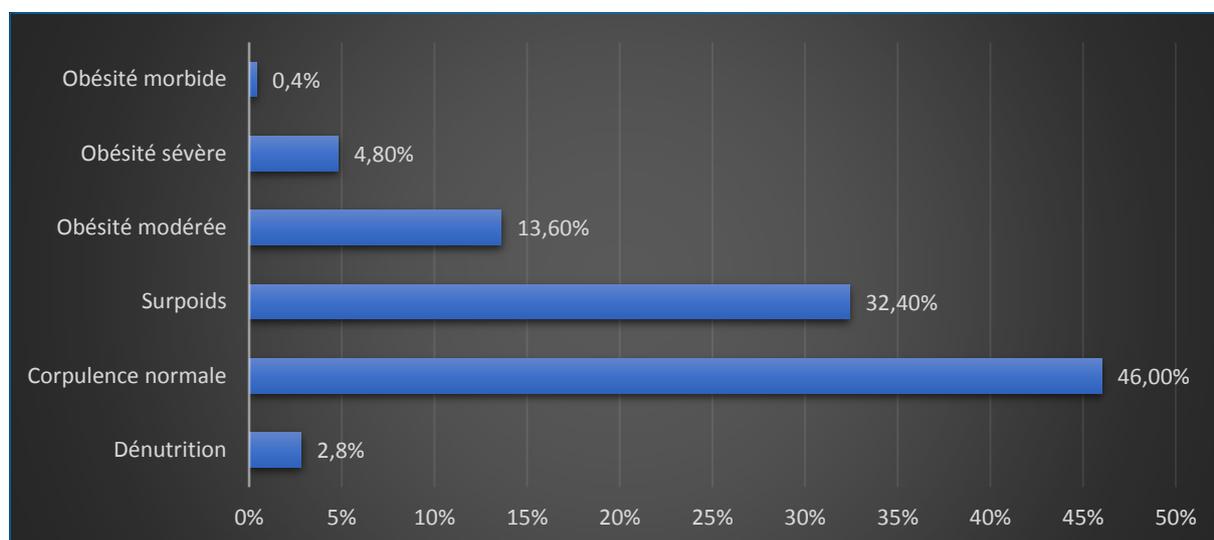


Figure 19 : Répartition de la population selon l'IMC

Dans la population générale constituant notre étude 2,8% est en dénutrition, 46% présente une corpulence normale, 32,4% est en surpoids, 13,6% présente une obésité modérée, 4,8% une obésité sévère et 0,4% est en obésité morbide.

Normes I.M.C :

Le tableau ci-dessous montre les différentes classes d'IMC (**Tableau IV**)

Tableau IV : Classification IMC(82)

Classification	IMC (Kg/m ²)
Dénutrition	<18,5
Corpulence normale	18,5-24,9
Surpoids	25-29,9
Obésité modérée	30-34,9
Obésité sévère	35-39,9
Obésité morbide	A partir de 40

Résultats

IV.1.2.2 Répartition de la population selon la notion de tabagisme

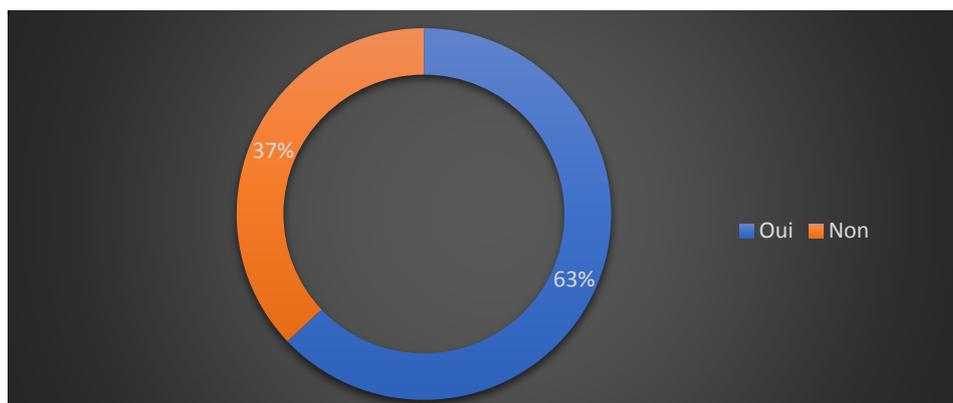


Figure 20: Répartition de la population selon le tabagisme

Sur l'ensemble de la population masculine questionnée 63% révèlent être fumeurs contre 37% de non fumeur.

IV.1.2.2.1 Répartition de la population selon la fréquence du tabagisme

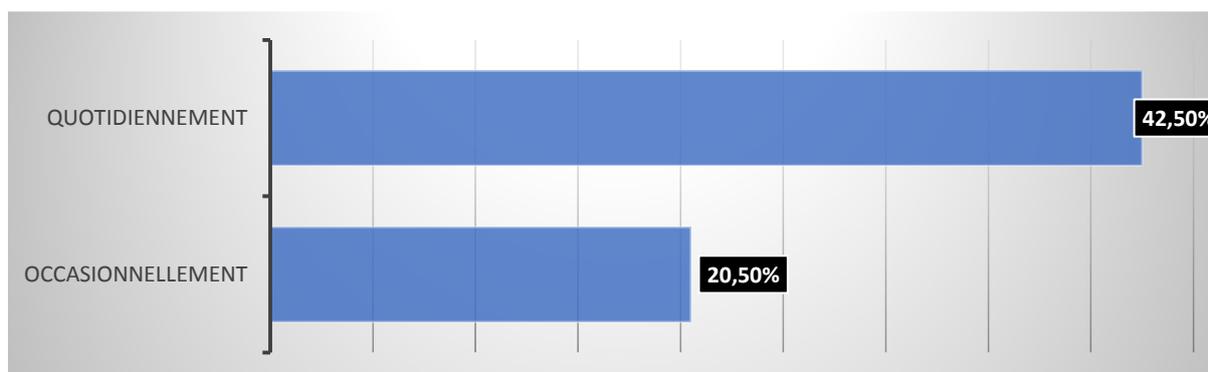


Figure 21: Répartition de la population selon la fréquence du tabagisme

Les personnes se qualifiant comme fumeurs quotidiens représentent la classe prédominante avec un taux de 42,5% et 20,5% n'affirment fumer qu'occasionnellement.

Résultats

IV.1.2.3 Répartition de la population selon la pratique d'activité physique

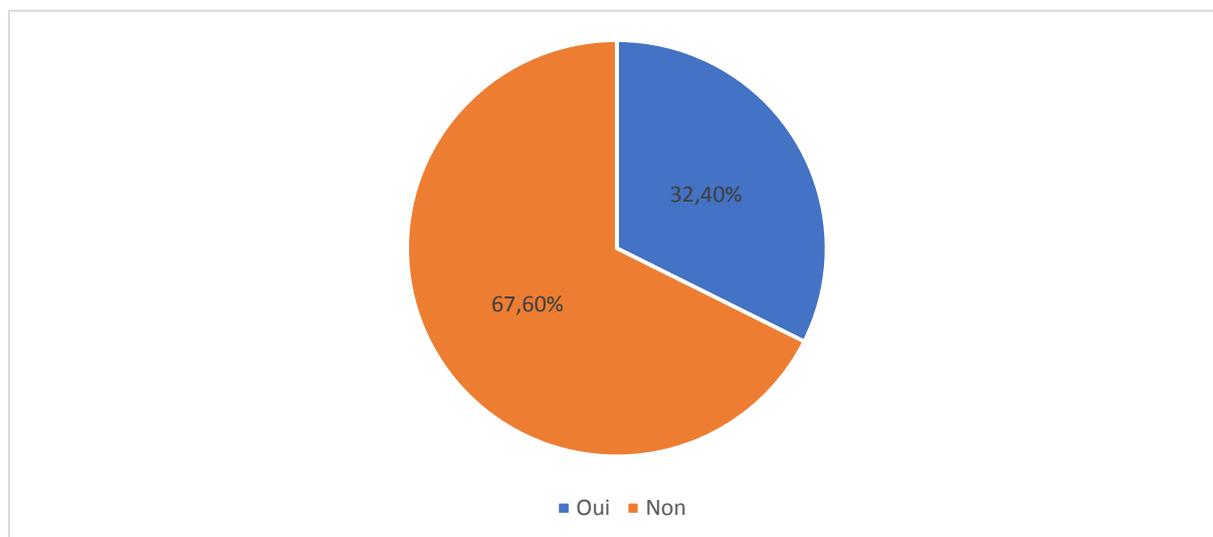


Figure 22: Répartition de la population selon la pratique de l'activité physique

Au cours de notre étude, nous avons remarqué que seulement 32,4% de la population pratiquent une activité physique contre 67,6% qui n'en pratiquent jamais.

IV.1.2.3.1 Répartition de la population selon la fréquence de pratique d'activité physique

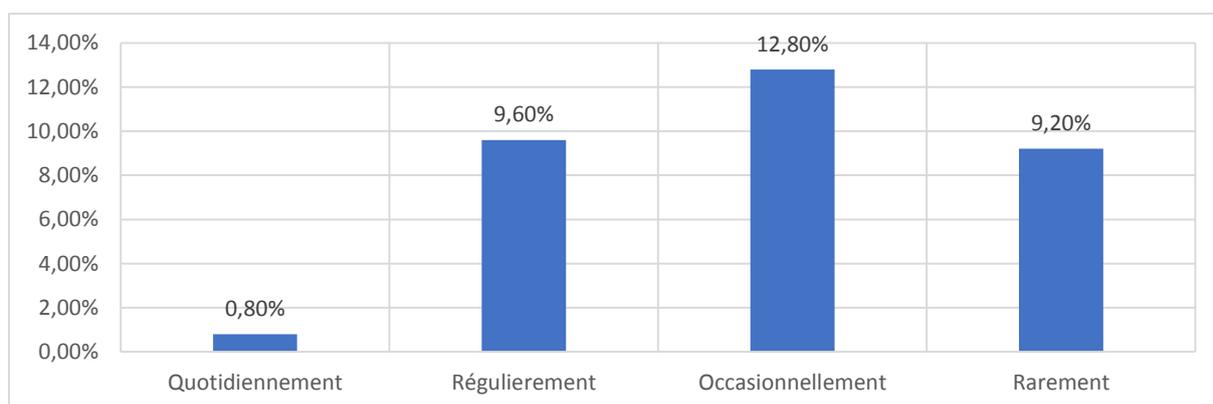


Figure 23: Répartition de la population selon la fréquence de la pratique d'activité physique

Les pratiquants d'activité physique occasionnelle représentent la classe majoritaire comptant un taux de 12,8% de la population, les deux fréquences régulières et rares présentent des taux semblables avec 9,6% et 9,2% respectivement. En outre l'activité physique quotidienne n'est pratiquée que par 0,8% de la population questionnée.

Résultats

IV.1.2.4 Répartition de la population selon la pratique d'allaitement maternel

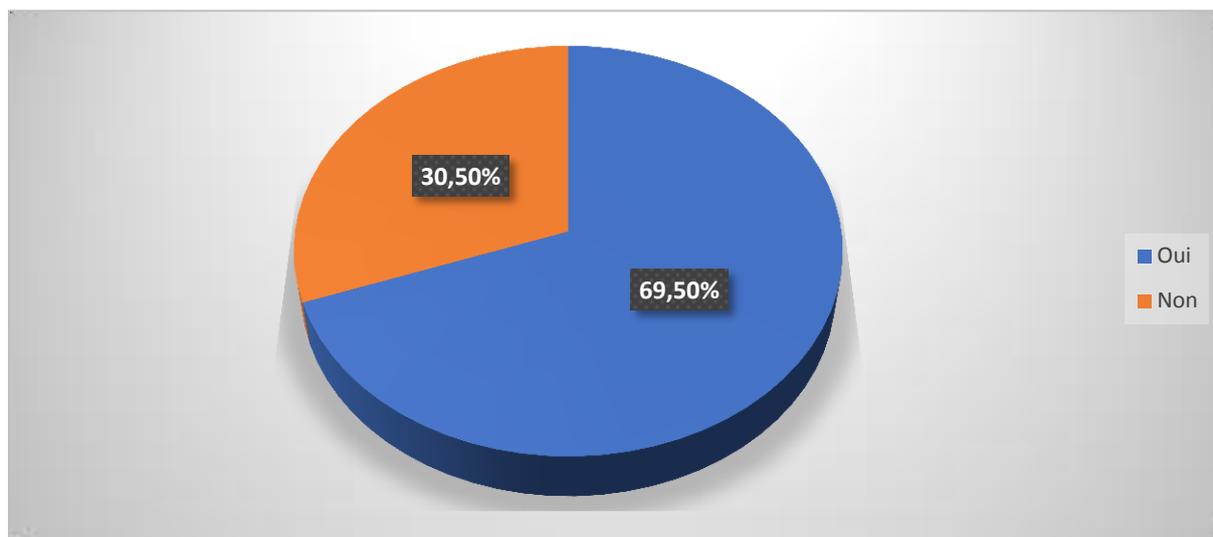


Figure 24: Répartition de la population féminine selon la pratique de l'allaitement maternel

L'allaitement maternel est pratiqué par une majorité de la population représentant un taux de 69,5% à l'opposé des 30,5% de la population féminine n'ayant jamais allaité leurs enfants.

IV.1.2.4.1 Répartition de la population selon le nombre d'enfants allaités

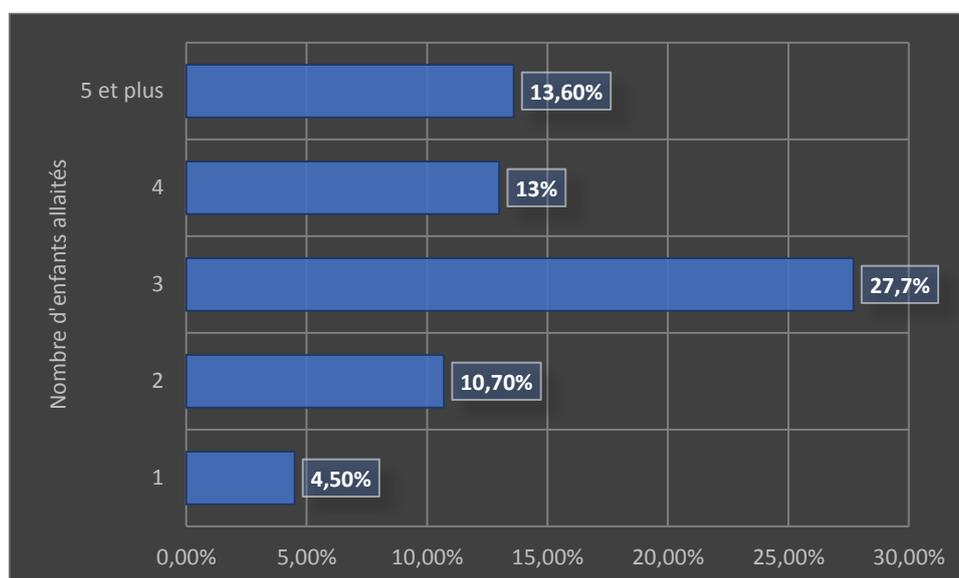


Figure 25: Répartition de la population suivant le nombre d'enfants allaités

Le nombre d'enfants allaité par femme est assez variable. Cependant 27,7% affirment avoir allaité 03 enfants, 13,6% a allaité 05 enfants et plus , les femmes ayant allaitées 02 et 04 enfants représentent un taux égal à 10,7% et 13% respectivement, seulement 4,5% n'a allaité qu'un seul enfant.

IV.1.2.4.2 Répartition de la population selon la durée d'allaitement

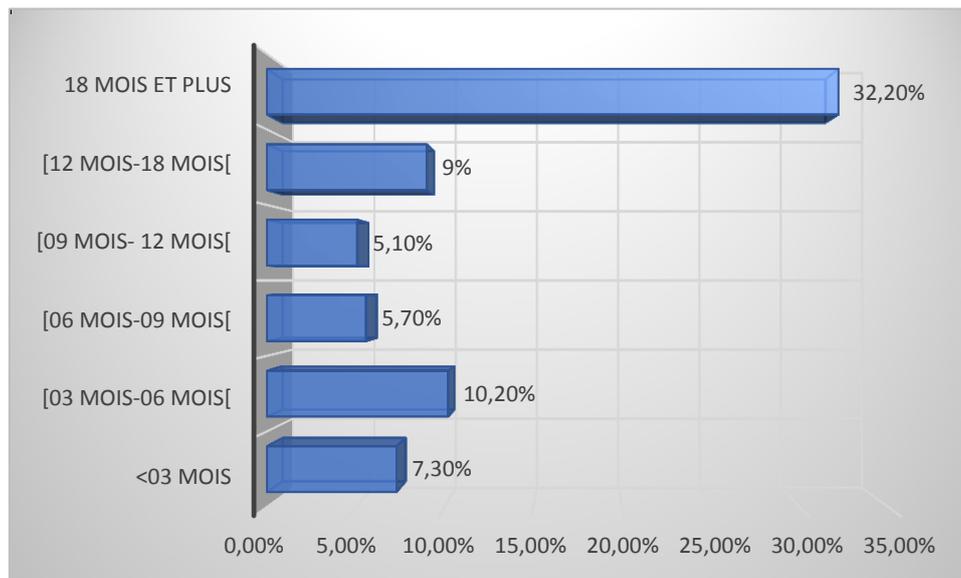


Figure 26: Répartition de la population selon la durée d'allaitement

La durée d'allaitement maximale après une grossesse est assez variable d'une femme à une autre et d'une grossesse à une autre. 32,2% a allaité une durée de 18 mois et plus, 9% a allaité une durée comprise entre 12 et 18 mois, un taux d'environ 5% est observé pour les périodes d'allaitement allant de 06 à 09 mois et de 09 à 12 mois, 10,2% des femmes a allaité une durée allant de 03 à 06mois, quant à la durée de moins de 03 mois représente 7,3% de la population féminine.

IV.1.3 Informations liées à la pathologie cancéreuse

IV.1.3.1 Répartition de la population selon la présence ou non des antécédents médicaux

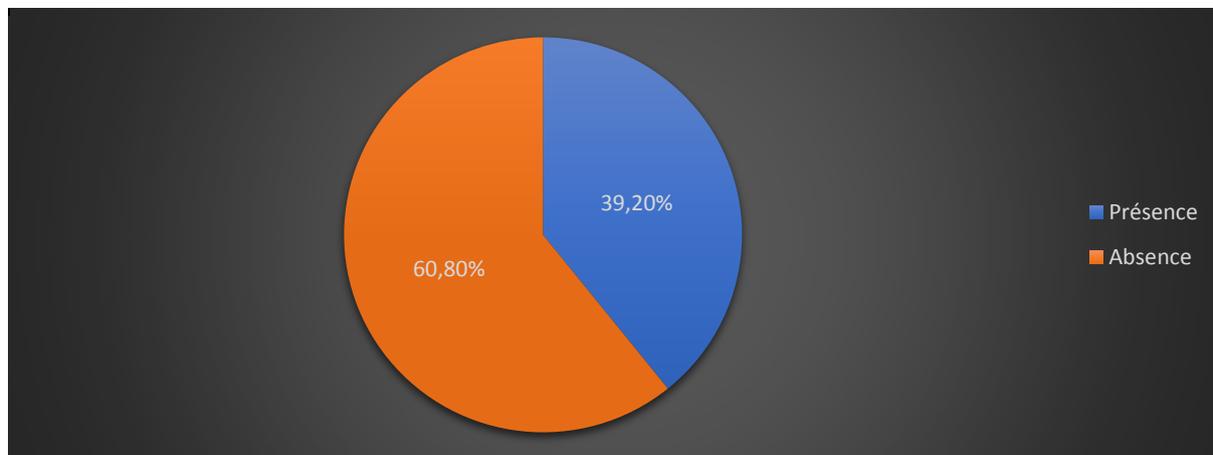


Figure 27: Répartition de la population selon la présence ou l'absence des antécédents médicaux personnels

La majorité de la population de l'étude affirme ne présenter aucun antécédent médical contre 39,2% de la population qui présentent des antécédents médicaux divers.

IV.1.3.1.1 Répartition de la population selon le type d'antécédents médicaux

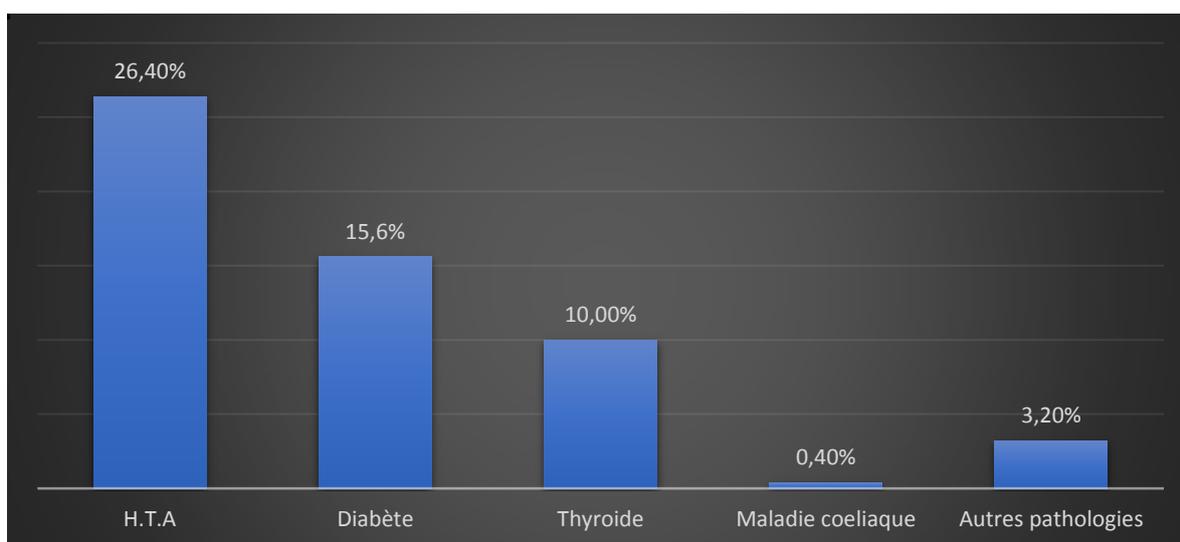


Figure 28: Répartition de la population selon les antécédents médicaux personnels

La pathologie prédominante au sein de notre population d'étude avec un taux de 26,4% est l'hypertension artérielle, suivie par le diabète qui est présent chez 15,6% de la population et la

Résultats

thyroïde présente chez 10% de cette même population. Seulement 0,4% souffre de la maladie cœliaque et 3,2% présentent d'autres pathologies.

IV.1.3.2 Répartition de la population selon la présence ou l'absence de membres de la famille atteints de cancers

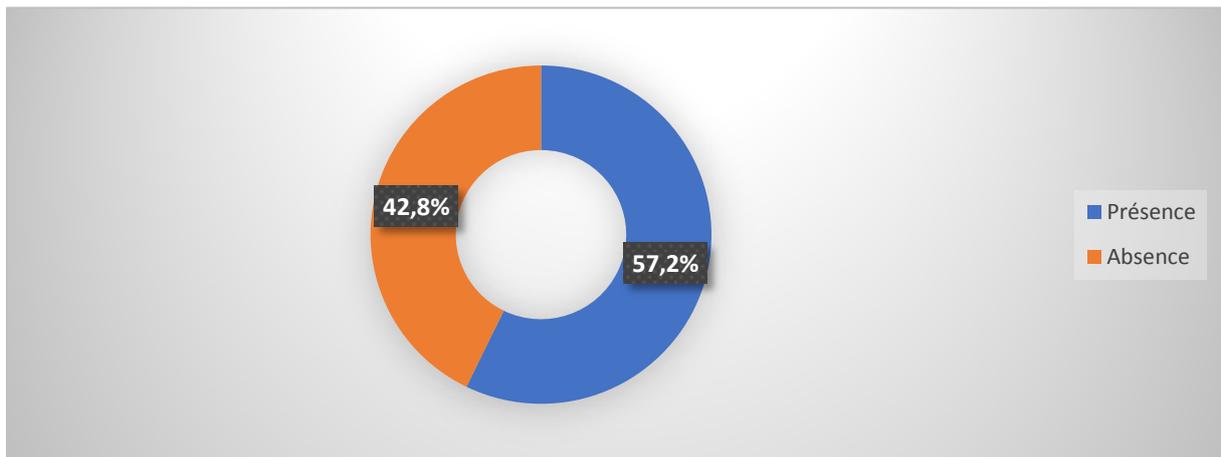


Figure 29: Répartition de la population selon la présence ou l'absence d'antécédents familiaux de cancer

La présence d'antécédent de cancer au sein de la famille du malade représente un taux de 57,2% de la population contre 42,8% de la population qui ne présentent aucun antécédant de cancer familial.

IV.1.3.2.1 Répartition de la population selon le rang familial de présence d'antécédents de cancer

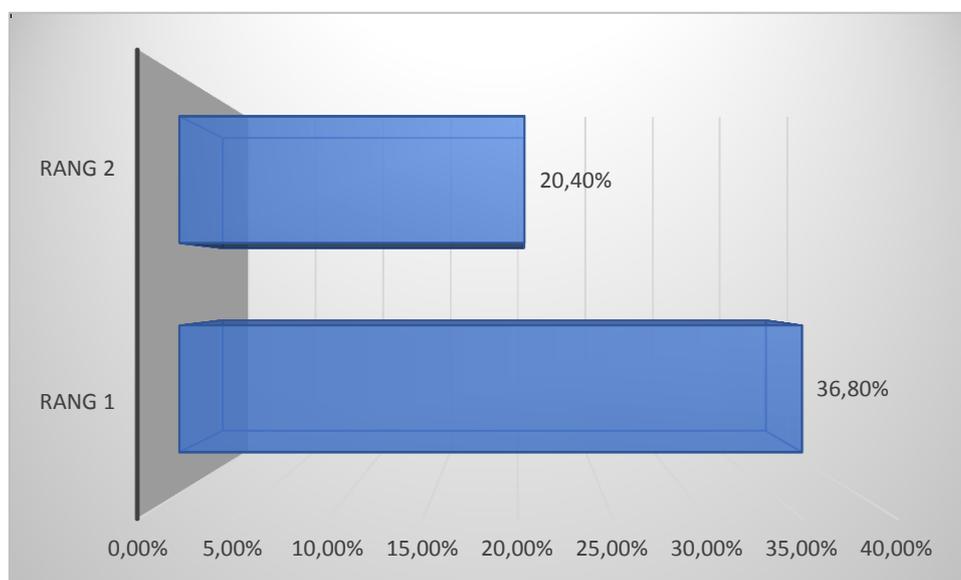


Figure 30: répartition de la population selon le rang familial de présence du cancer

Chez 36,8% de la population on rencontre la présence d'antécédent familial de cancer au sein du premier rang de la famille du malade et 20,4% chez le second seulement.

Le premier rang est représenté par les liens familiaux directs à savoir les parents, les grands-parents ainsi que les frères et sœurs. Le second rang se traduit par les tantes, les oncles en plus des cousins et cousines.

Résultats

IV.1.3.3 Répartition de la population selon le type de cancer

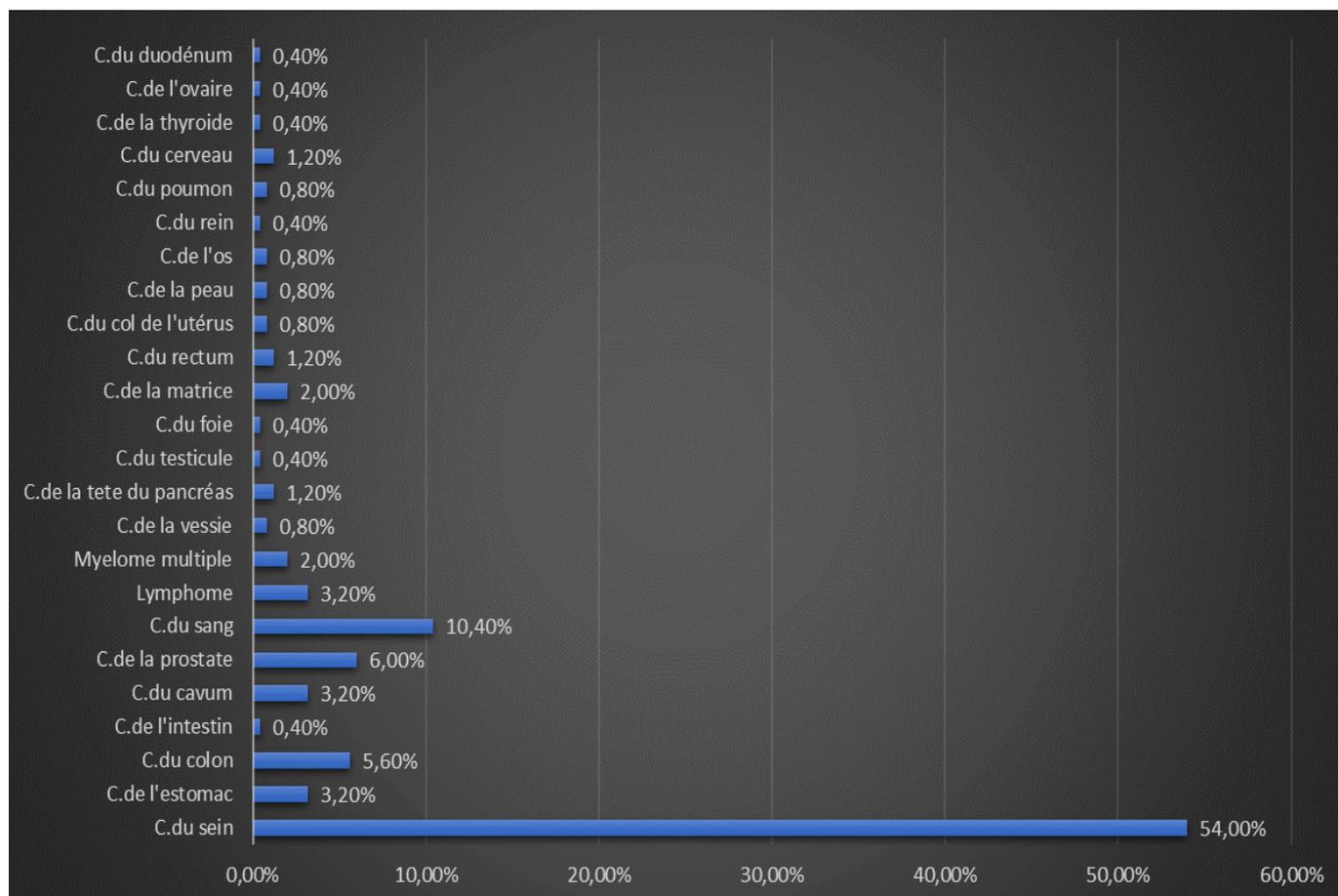


Figure 31: Répartition de la population selon le type de cancer

Le cancer majoritaire au sein de notre population d'étude est représenté de loin par le cancer du sein avec un taux de 54%, suivi par les cancers du sang avec un taux de 15,6%, le cancer de la prostate avec 6% ainsi que le cancer du côlon avec 5,6%. Les cancers de l'estomac et du cavum représentent 3,2% de la population. Le cancer de la matrice est présent chez 2% de la population. Un taux de 1,2% de la population présente respectivement des cancers de la tête du pancréas, du rectum et du cerveau. Cependant d'autres types de cancers ont été rencontrés avec des taux minimes allant de 0,4% à 0,8%.

Résultats

IV.1.3.3.1 Répartition de la population selon les types de cancers groupés en catégories

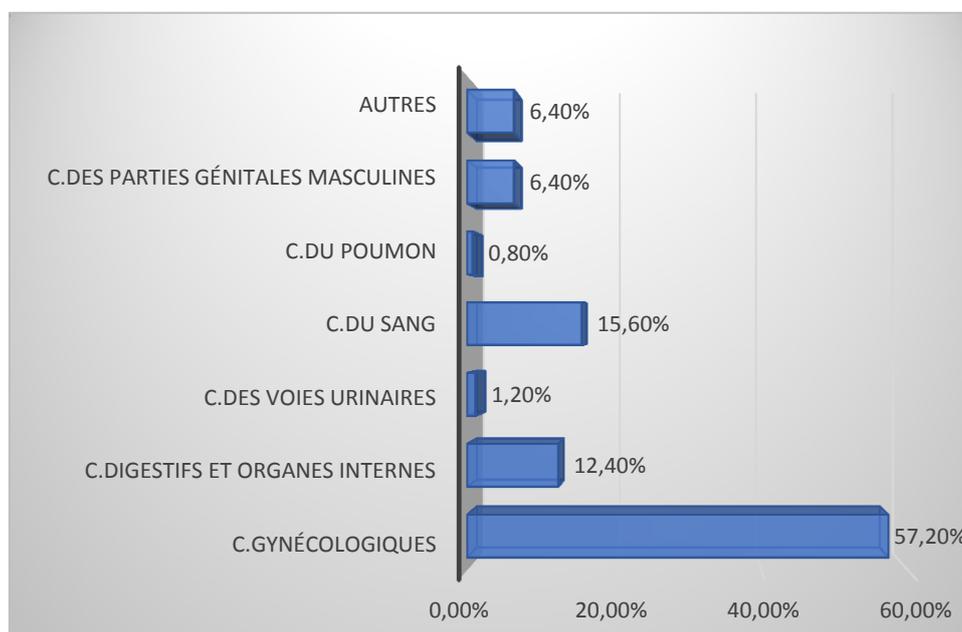


Figure 32: Répartition de la population selon les types de cancer regroupés par familles

Au sein de notre population d'étude 57,2% souffre de cancers gynécologiques, 15,6% souffre de cancers du sang (regroupant les cancers du sang proprement dit, les lymphomes ainsi que les myélomes multiples) et 12,4% de cancers digestifs et organes internes.

Le Tableau ci-dessous définit ce que chaque catégorie englobe comme types de cancers (Tableau V)

Tableau V : Détails des types de cancers présents dans chaque catégorie

Cancers gynécologiques	C. du sein, C. de la matrice, C. du col utérin, C. de l'ovaire
Cancers digestifs et organes internes	C. de l'estomac, C. du colon, C. du rectum, C. de l'intestin, C. du duodénum, C. du pancréas, C. du foie
Cancers des voies urinaires	C. de la vessie, C. du rein
Cancers du sang	Lymphome, Myélome multiple, C. du sang
Cancer du poumon	C. du poumon
Cancers des parties génitales masculines	C. de la prostate, C. des testicules
Autres	C. du cavum, C. de la peau, C. de l'os, C. du cerveau, C. de la thyroïde

IV.1.4 Informations sur les habitudes des patients

AVANT L'APPARITION DE LA MALADIE

IV.1.4.1 Répartition de la population selon la connaissance de notion de relation entre l'alimentation et les cancers (avant la maladie)

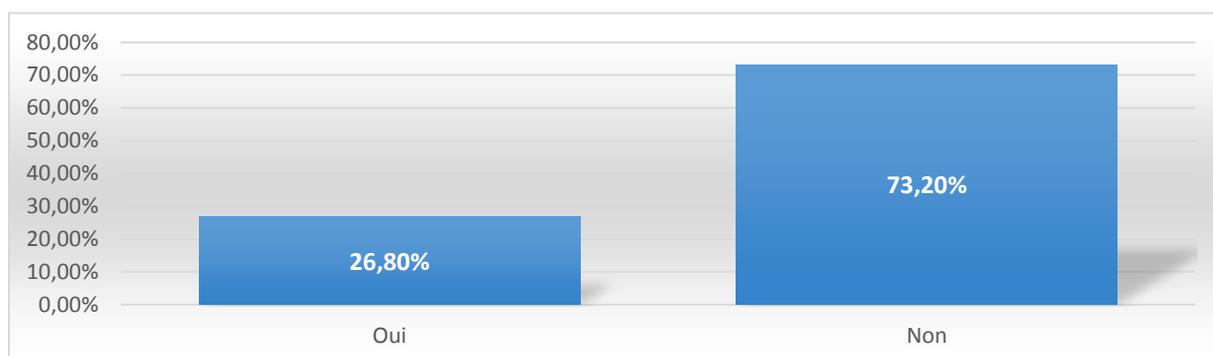


Figure 33: La connaissance de la notion de relation entre l'alimentation et le cancer

La notion de présence de relation entre l'alimentation et la pathologie cancéreuse n'est connue que par 26,8% de la population questionnée contre 73,2% qui n'a aucune idée sur la question.

IV.1.4.2 Répartition de la population selon le jeûne en dehors du mois de Ramadan (avant la maladie)

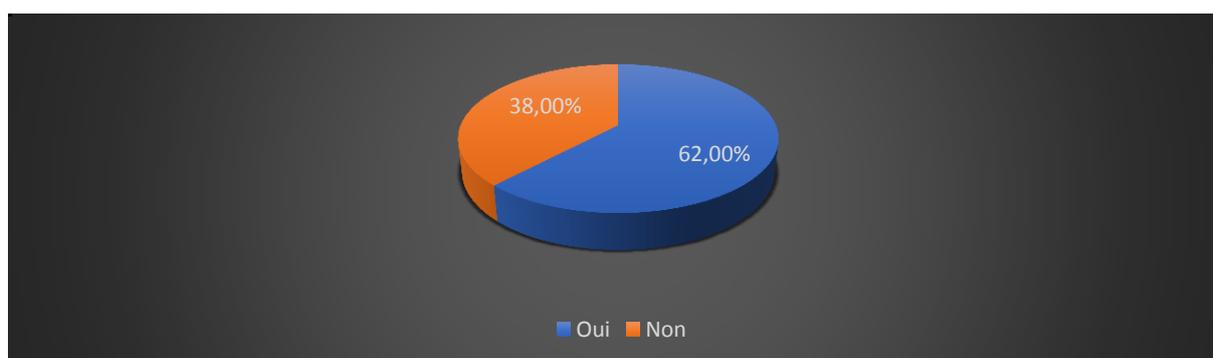


Figure 34: Répartition de la population selon la pratique du jeûne en dehors du mois de ramadan

Hormis le jeûne pendant le mois de ramadan, 62% de la population affirme pratiquer un jeûne à diverses fréquences.

IV.1.4.2.1 Répartition de la population selon la fréquence du jeûne avant la maladie

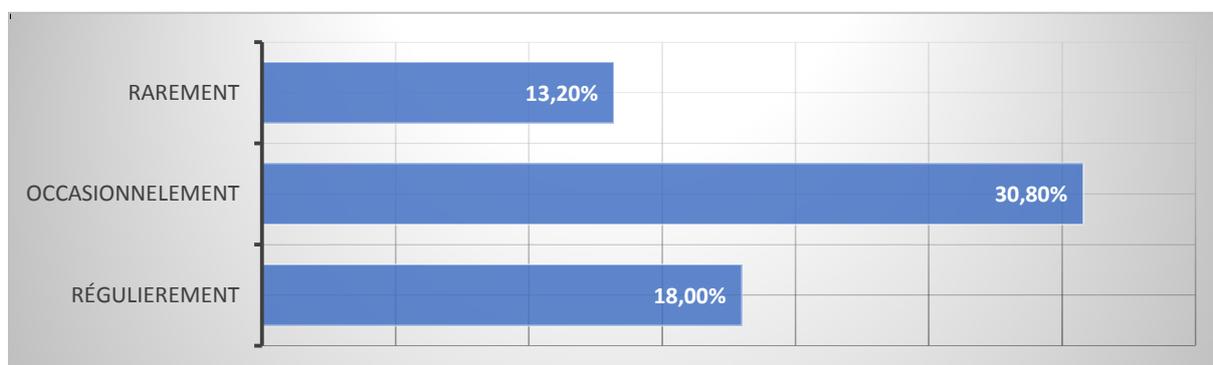


Figure 35: Fréquence du jeûne chez la population en dehors du mois du ramadan

Les jeuneurs occasionnels représentent la classe majoritaire avec un taux de 30,8%, un taux de 18% représente les personnes jeunant régulièrement et 13,2% de la population n'affirme jeuner que rarement.

IV.1.4.3 Répartition de la population selon la notion de prise de compléments alimentaires (avant la maladie)

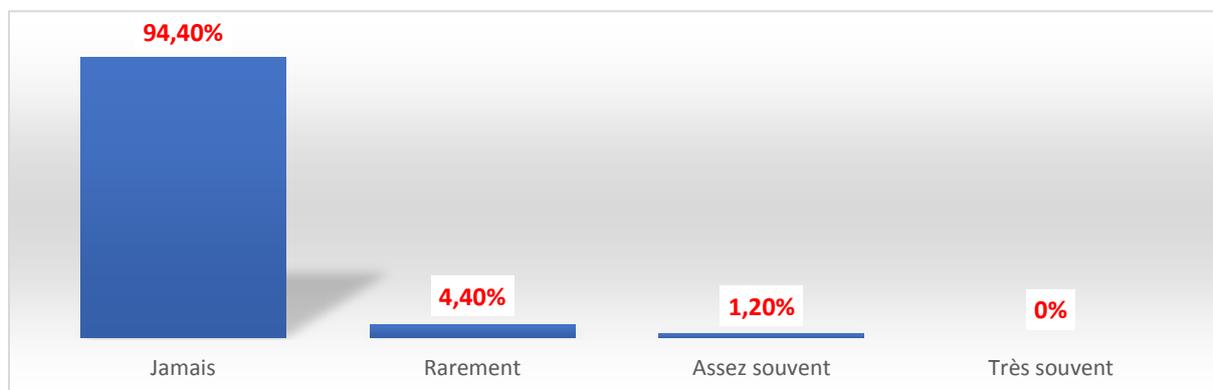


Figure 36: Répartition de la population selon la fréquence de prise de compléments alimentaires

Une majorité de 94,4% de la population affirme n'avoir jamais consommé de compléments alimentaires, 4,4% n'en consomme que rarement et seulement 1,2% consomme assez souvent des compléments alimentaires.

Résultats

IV.1.4.4 Répartition de la population selon la notion de prise de traitement hormonal chez la femme (avant la maladie)

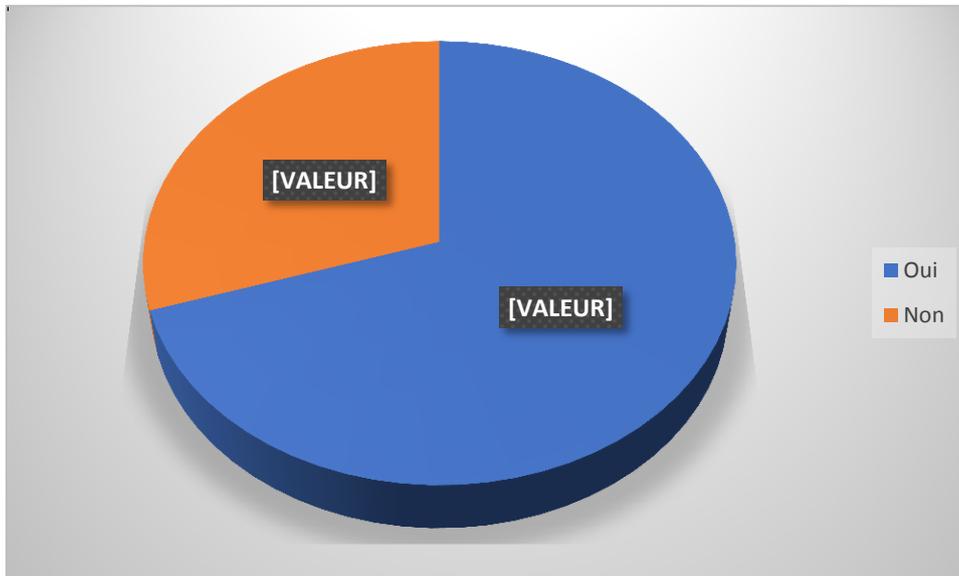


Figure 37: Répartition de la population féminine selon la prise ou non d'un traitement hormonal

Au sein de la population féminine recrutée au cours de notre étude 70,1% affirment avoir pris un traitement hormonal contre 29,9% qui affirment n'en avoir jamais pris.

IV.1.4.4.1 Répartition de la population selon le type de traitement hormonal féminin pris avant la maladie

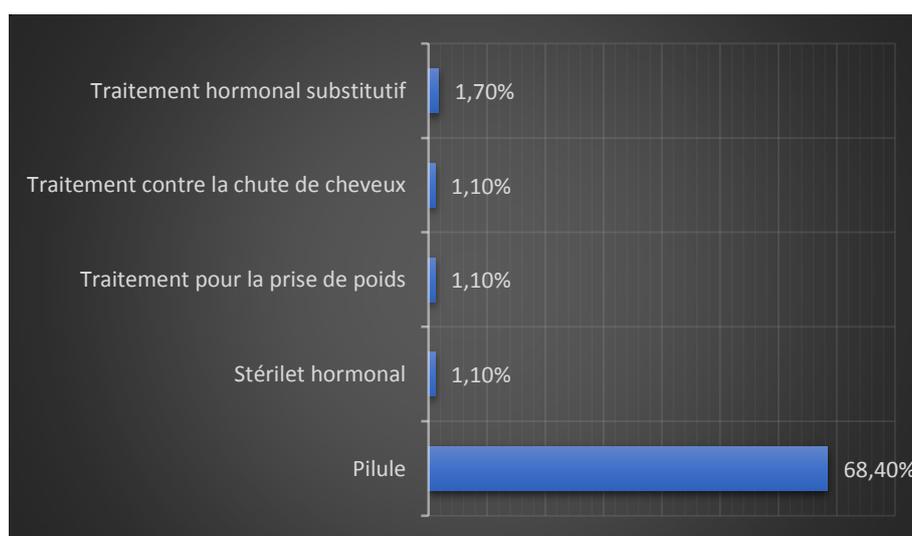


Figure 38: Répartition de la population selon les différents traitements hormonaux pris

Résultats

La pilule est le traitement hormonal le plus consommé chez les femmes avec un taux de 68,4%, suivi par le traitement hormonal substitutif avec 1,7% et un taux de 1,1% pour le reste des traitements hormonaux féminins à savoir le stérilet hormonal, le traitement pour la prise de poids ainsi que celui utilisé contre la chute de cheveux.

IV.1.4.5 Répartition de la population selon la notion de prise de traitement hormonal chez l'homme (avant la maladie)

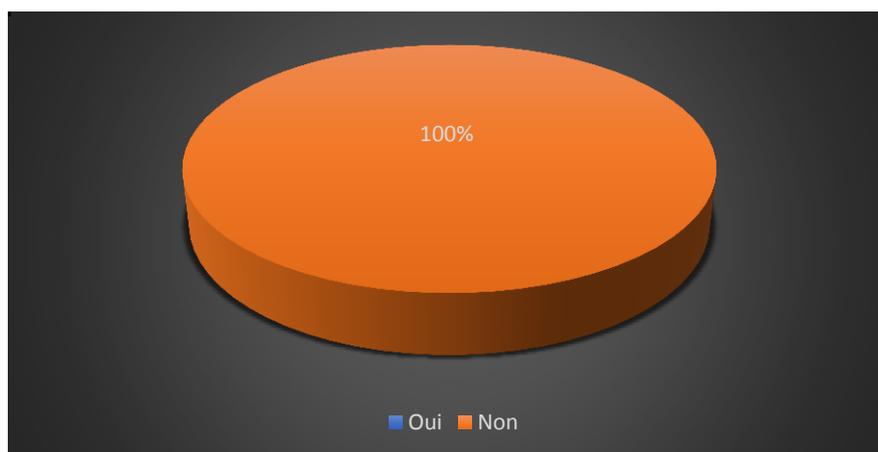


Figure 39 : Répartition de la population masculine selon la prise ou non de traitements hormonaux

La totalité de la population masculine interrogée au cours de notre étude déclare ne jamais avoir eu recours à un traitement hormonal quel que soit son indication.

IV.1.4.6 Répartition de la population selon les idées préconçues sur les obstacles à une alimentation saine (avant la maladie)

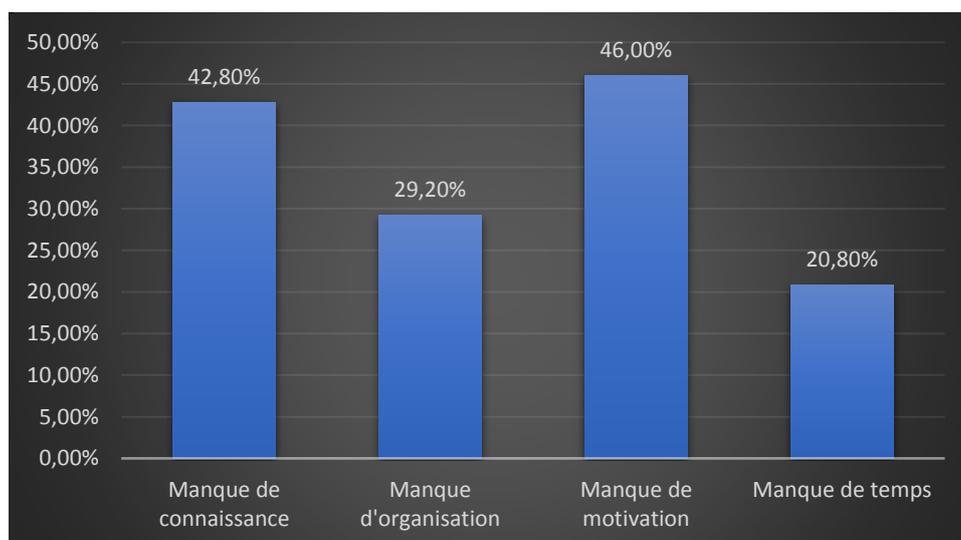


Figure 40: Répartition de la population selon les idées préconçues sur les obstacles à une alimentation saine

Résultats

Au cours de l'entretien avec les patients cancéreux représentant notre population d'étude 46% pense que le manque de motivation est le principal obstacle à une alimentation saine, 42,8% incrimine le manque de connaissance, 29,2% de la population évoque le manque d'organisation et 20,8% le manque de temps.

IV.1.4.7 Répartition de la population selon l'estimation de l'équilibre des repas (avant la maladie)

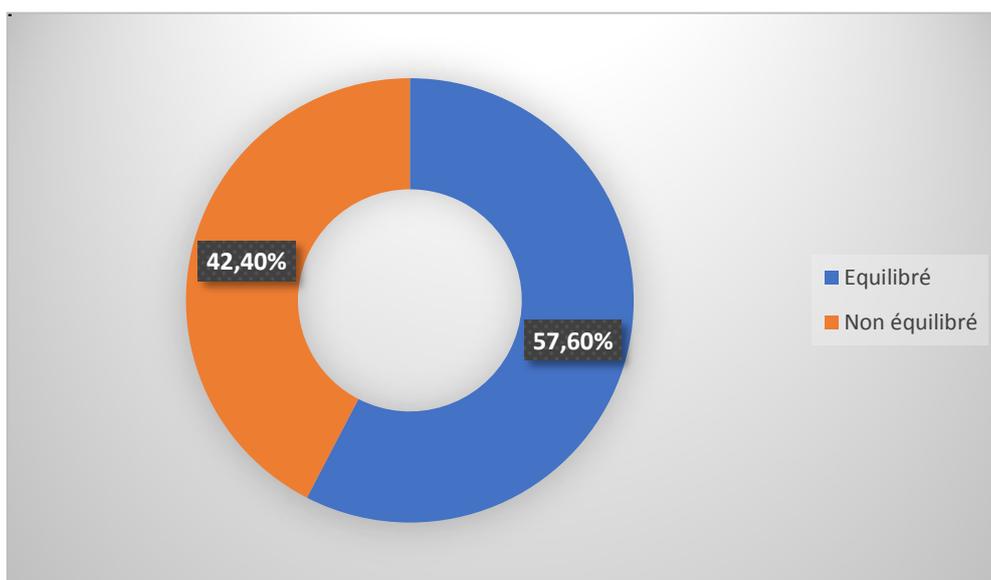


Figure 41: Estimation de l'équilibre alimentaire chez la population d'étude

La population de l'étude est partagée entre 57,6% qui estiment avoir eu une alimentation saine et équilibrée avant la déclaration de la maladie et 42,4% qui pensent que leur alimentation n'était pas équilibrée.

AVANT ET PENDANT LA MALADIE

IV.1.4.8 Répartition de la population selon le nombre de repas consommés quotidiennement (avant et pendant la maladie)

- Avant la maladie :

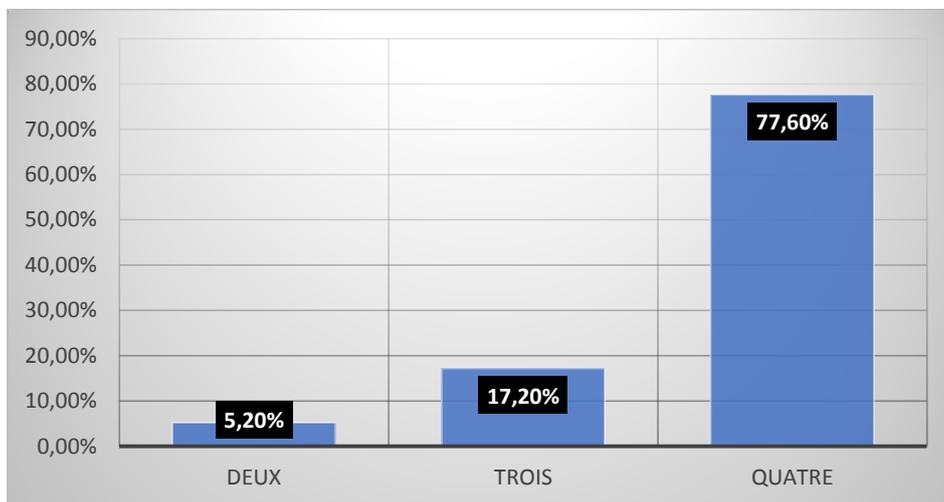


Figure 42: Nombre de repas pris avant l'apparition de la pathologie

Avant l'apparition de la pathologie cancéreuse, le nombre de repas consommé le plus répandu par jour au milieu de la population interrogée s'élève à quatre pour 77,6%, 17,2% consomment trois repas par jour et seulement 5,2% n'en consomment que deux.

- Pendant la maladie :

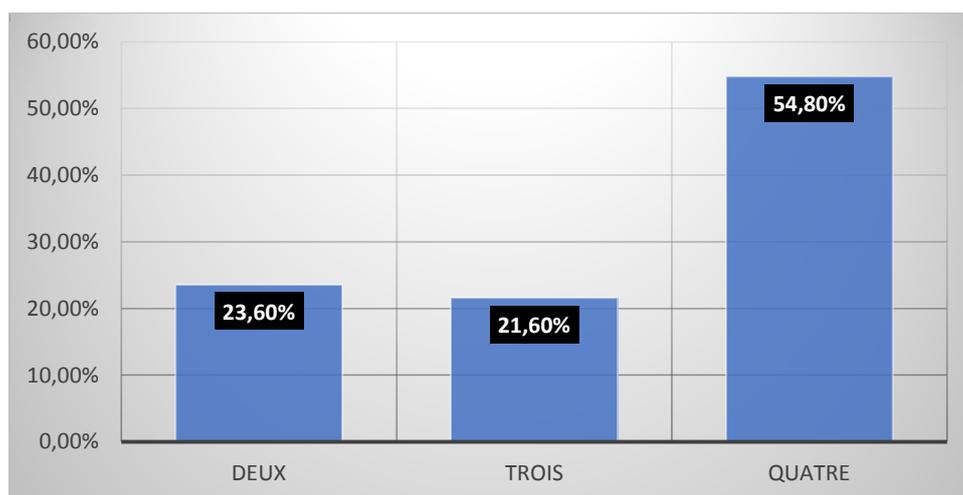


Figure 43: Nombre de repas pris pendant la maladie

La population questionnée sur le nombre de repas par jour pendant la maladie est divisée entre 54,8% qui consomment quatre repas, 21,6% pour trois repas et 23,6% pour deux repas.

Résultats

IV.1.4.9 Répartition de la population selon l'habitude de sauter des repas (avant et pendant la maladie)

- Avant la maladie

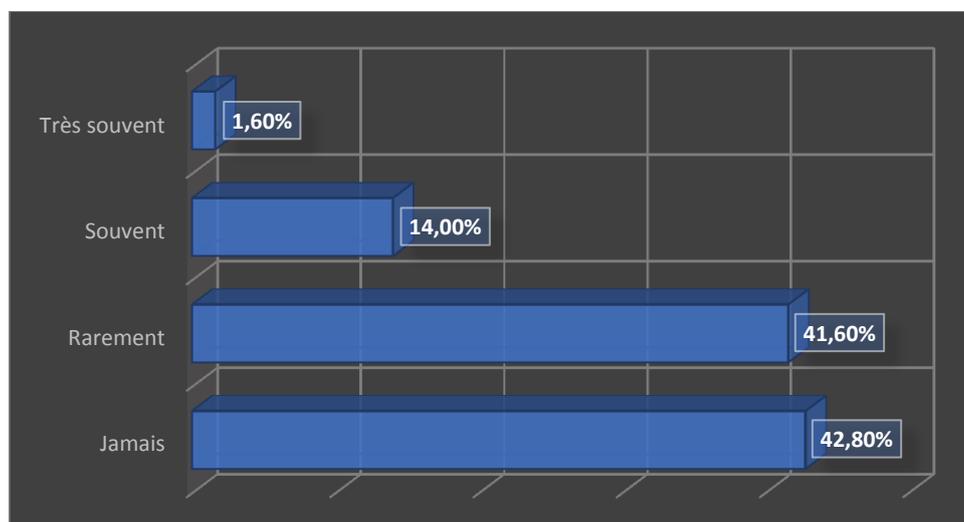


Figure 44: Fréquence de sauter les repas avant l'apparition du cancer

L'habitude de sauter les repas est absente chez 42,8% des patients avant la déclaration de la maladie, 41,6% de la population n'affirme sauter les repas que rarement, 14% a cette habitude souvent contre 1,6% de la population seulement qui présente cette habitude très souvent.

- Pendant la maladie

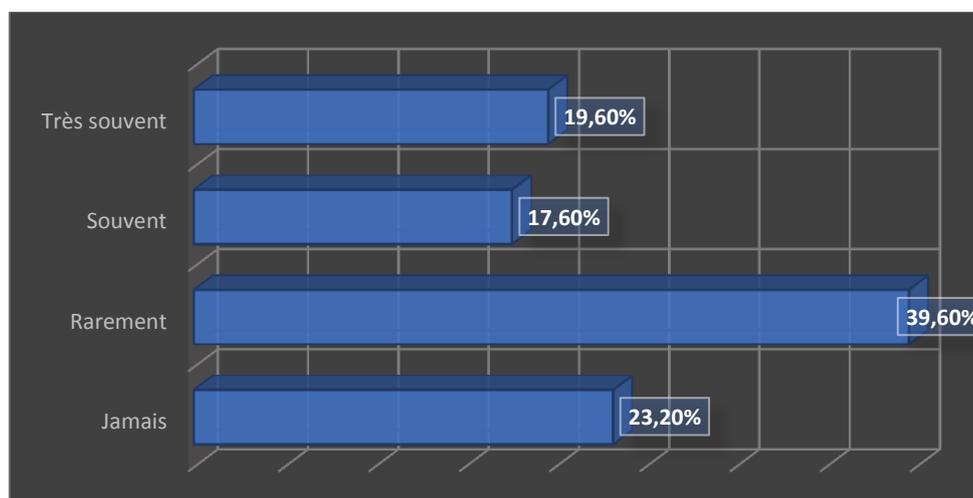


Figure 45 : Fréquence de sauter les repas pendant la maladie

La fréquence la plus représentée pour l'habitude de sauter des repas est représentée par 39,6% de la population qui affirment n'avoir cette habitude que rarement, 23,2% ne sautent jamais de repas, 19,6% le font très souvent et 17,6% ont souvent cette habitude.

Résultats

IV.1.4.10 Répartition de la population selon l'habitude du grignotage (avant et pendant la maladie)

*Avant la maladie

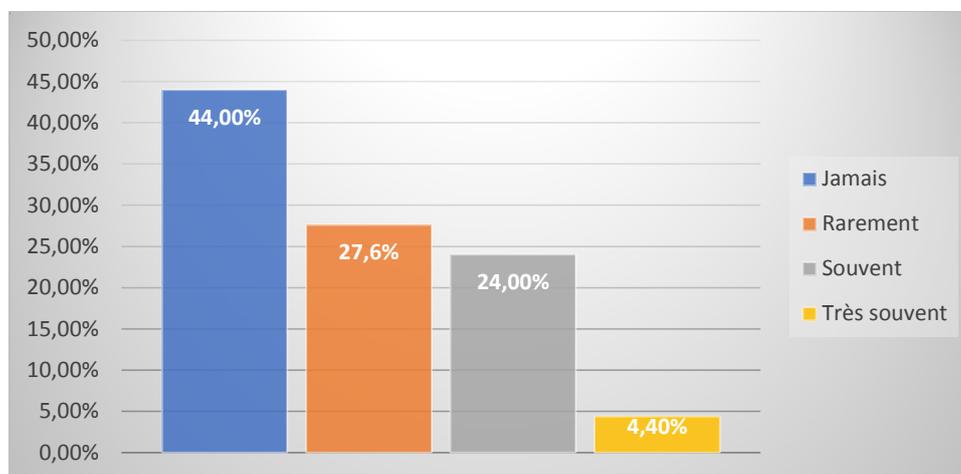


Figure 46 : Répartition de la population selon l'habitude du grignotage avant la maladie

Au sein de notre population d'étude et avant l'apparition de la maladie, 44% ne grignotent jamais entre les repas, 27,6% ne le font que rarement, 24% y sont sujets souvent et seulement 4,4% présentent ce comportement très souvent.

• Pendant la maladie

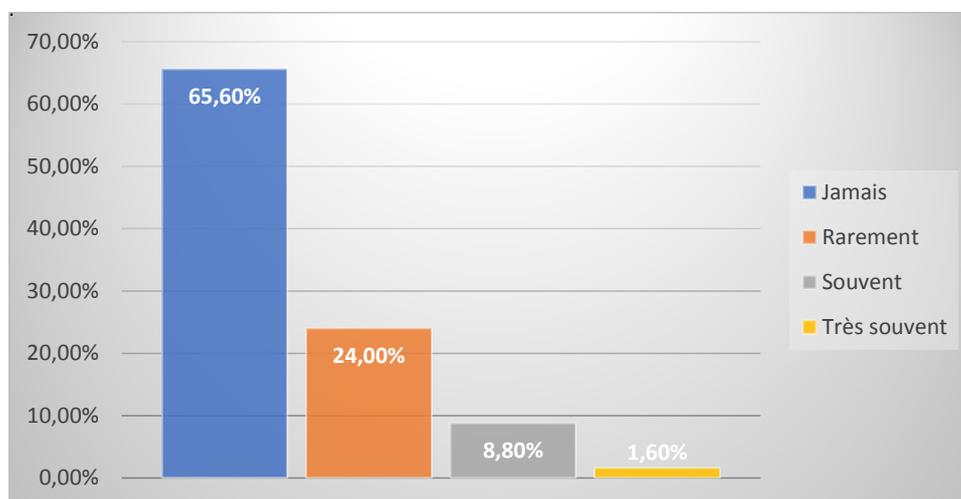


Figure 47 : Répartition de la population selon l'habitude du grignotage pendant la maladie

Pendant la maladie, 65,6% de la population ne présentent pas l'habitude de grignoter, 24% ont rarement cette habitude, 8,8% présentent souvent ce comportement et uniquement 1,6% de la population grignotent très souvent.

Résultats

IV.1.4.11 Répartition de la population selon le type de plats les plus consommés (avant et pendant la maladie)

*Avant la maladie :

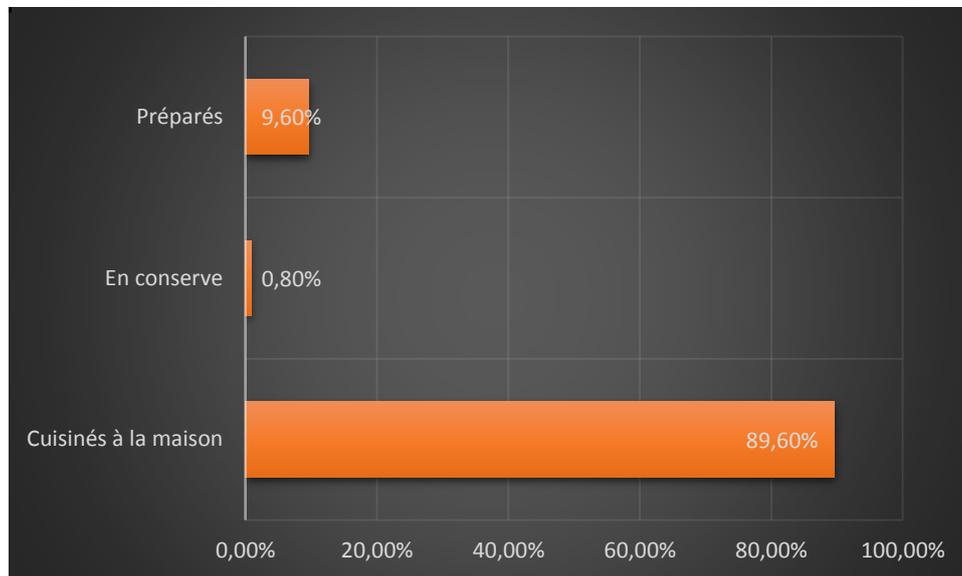


Figure 48: Répartition de la population selon le type de plats les plus consommés avant la maladie

La majorité des plats consommés par la population questionnée en amont de la déclaration de la pathologie sont cuisinés à la maison avec un taux de 89,6%, 9,6% consomment des plats déjà préparés et à peine 0,8% consomme des conserves.

Résultats

*Pendant la maladie

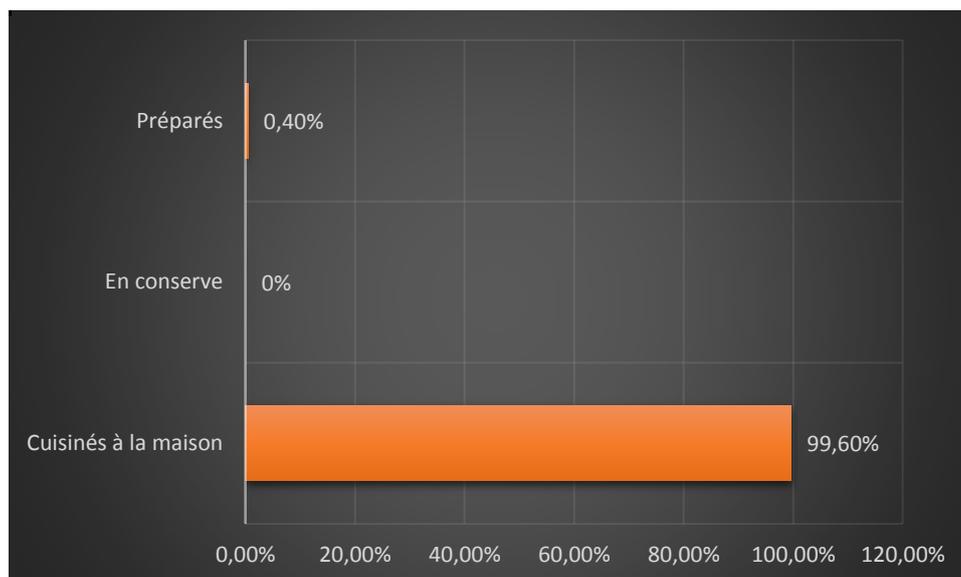


Figure 49 : Répartition de la population selon le type de plats les plus consommés pendant la maladie

Au cours de la maladie la majorité de la population avec un taux de 99,6% affirment que les plats préparés à la maison constituent l'essentiel de leur alimentation contre seulement 0,4% de la population qui est en faveur des plats préparés.

Résultats

IV.1.4.12 Répartition de la population selon la consommation de légumes, fruits et produits laitiers (avant et pendant la maladie)

*Avant la maladie

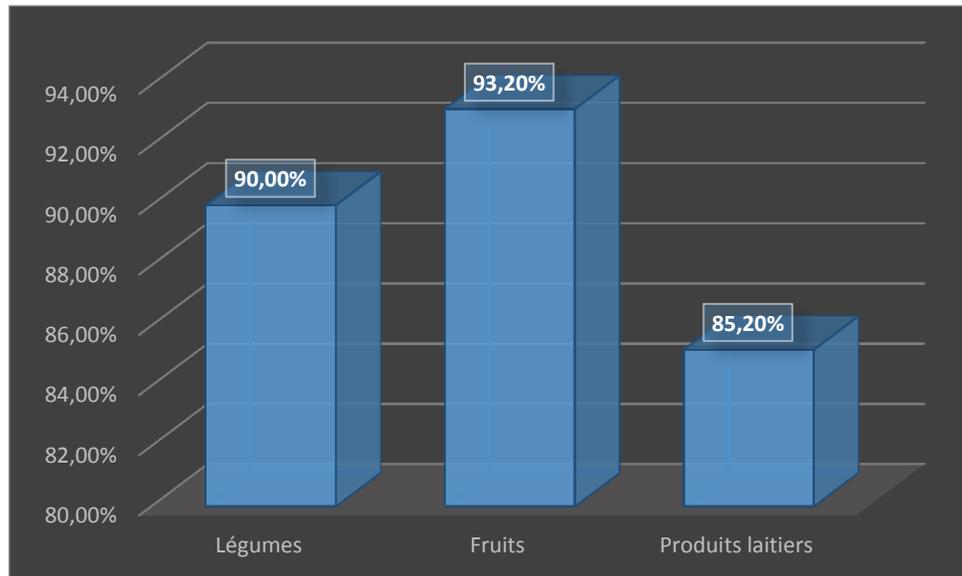


Figure 50 : Consommation de fruits, légumes et produits laitiers avant l'apparition de la pathologie

Parmi les habitudes alimentaires les plus répandues dans la société, 90% de la population questionnée confient consommer la majorité des légumes, 93,2% affirment manger régulièrement des fruits et 85,2% de la population sont consommatrices de produits laitiers.

Résultats

*Pendant la maladie

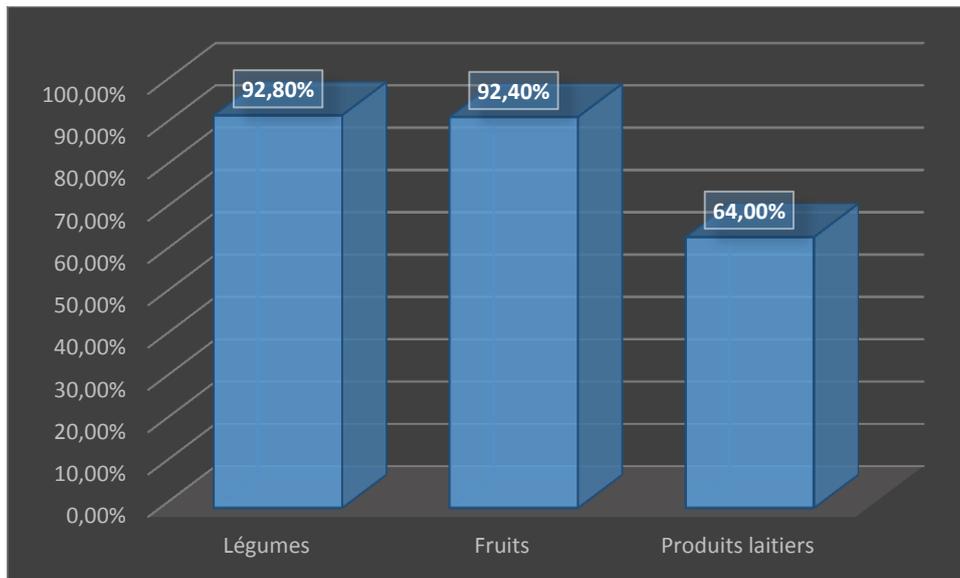


Figure 51: Consommation de fruits, légumes et produits laitiers pendant la maladie

Pendant la maladie, un pourcentage presque identique de personnes affirme consommer la majorité des légumes ainsi que des fruits régulièrement avec des taux de 92,8% et 92,4%, 64% de la population se voit consommer des produits laitiers.

Résultats

IV.1.4.13 Répartition de la population selon la fréquence de consommation de sucreries (avant et pendant la maladie)

*Avant la maladie

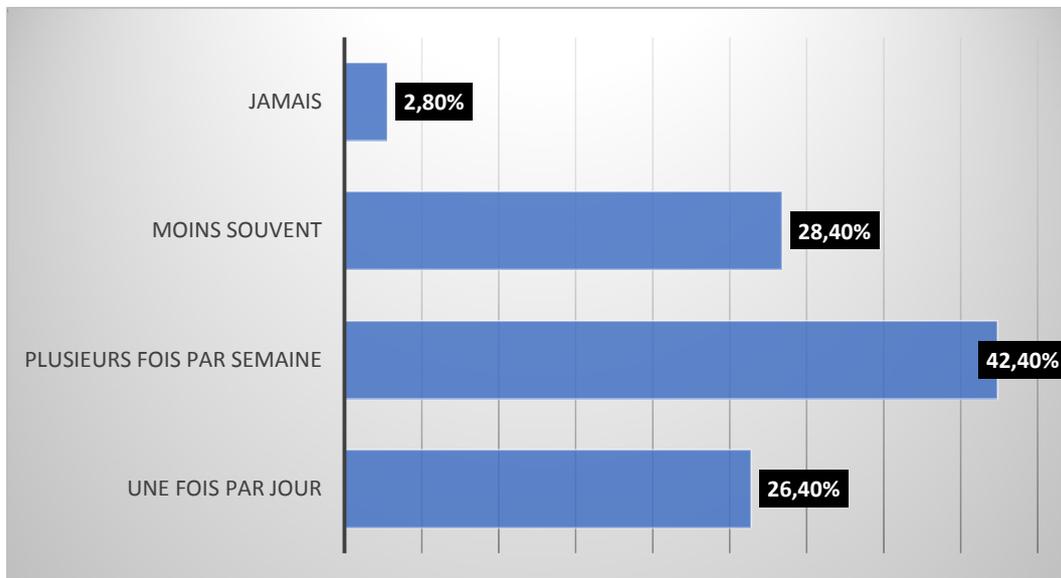


Figure 52: Fréquence de consommation de sucreries avant la maladie

Le groupe de personnes affirmant consommer des sucreries au préalable de l'apparition de la maladie est plus important que celui déclarant qu'il n'en consomme jamais avec un pourcentage d'à peine 2,8%. La Tranche la plus répandue est celle qui déclare consommer des sucreries plusieurs fois par semaine avec un taux de 42,4%, 28,4% n'en consomment que rarement et 26,4% sont consommatrices quotidiennes de cet aliment.

Résultats

*Pendant la maladie

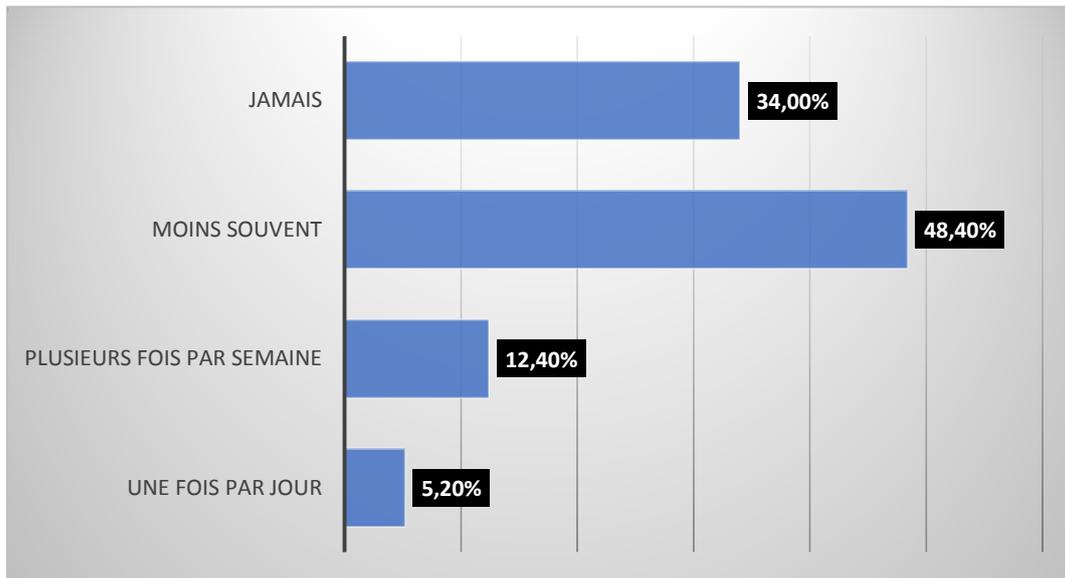


Figure 53 : Fréquence de consommation de sucreries pendant la maladie

Pendant la maladie, 5,2% de la population seulement sont consommatrices journalières du sucre, 12,4% en consomment plusieurs fois par semaine et une prédominance de 48,4% pour la tranche de personne qui ne consomment les sucreries que rarement. 34% de la population générale de l'étude ne prennent jamais de sucre.

Résultats

IV.1.4.14 Répartition de la population selon la fréquence de consommation de chips et de gâteaux salés (avant et pendant la maladie)

*Avant la maladie

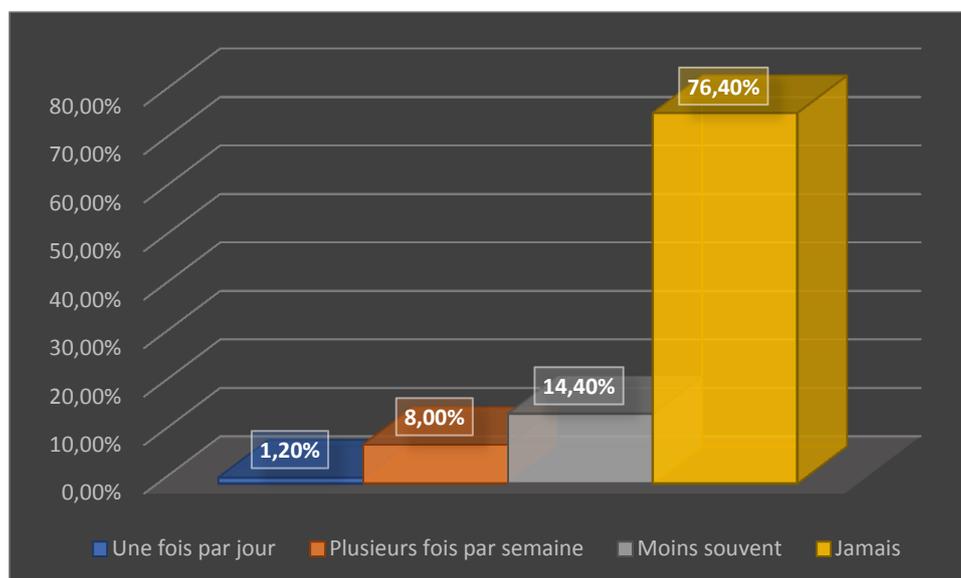


Figure 54: Fréquence de consommation de chips et de gâteaux salés avant l'apparition de la maladie

La majorité de la population approchée lors de l'étude déclare n'avoir jamais consommé ni de chips ni de gâteaux salés ce qui se traduit par un taux de 76,4% des individus. 14,4% de la population n'a consommé que rarement ces produits avant la déclaration de la pathologie, 8% estiment leur consommation à plusieurs fois par semaine et seulement 1,2% en est consommatrice quotidienne.

Résultats

*Pendant la maladie

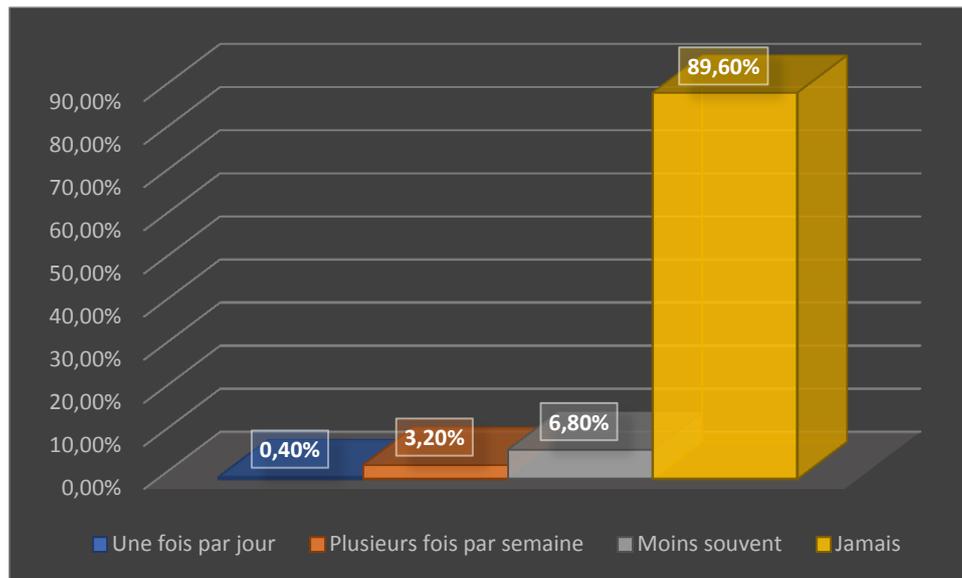


Figure 55: Fréquence de consommation de chips et de gâteaux salés pendant la maladie

Pendant la maladie, la population de notre étude a affirmé à 89,6% qu'elle ne consomme jamais de chips ou de gâteaux salés, 6,8% qu'elle n'en consomme que rarement et 3,2% de la population est consommatrice de ces produits à une fréquence de plusieurs fois par semaine.

Résultats

IV.1.4.15 Répartition de la population selon la fréquence de consommation de fruits secs (avant et pendant la maladie)

*Avant la maladie

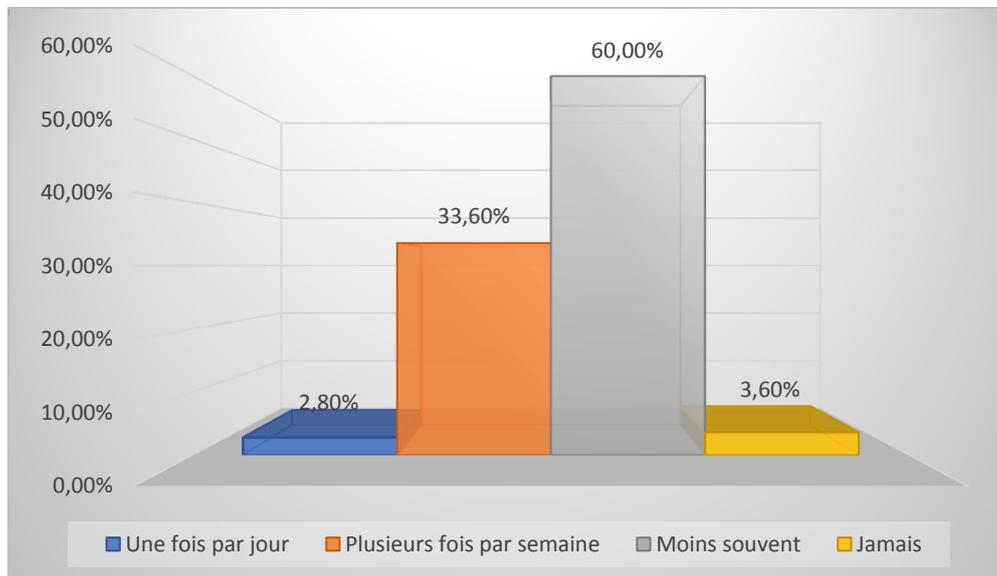


Figure 56: Répartition de la population selon la fréquence de consommation de fruits secs avant la maladie

Notre questionnaire révèle que 60% de la population recrutée consomment rarement des fruits secs, 33,6% en consomment plusieurs fois par semaine, 3,6% n'en consomment jamais et seulement 2,8% de cette population qui est considérée comme consommatrice quotidienne de ces fruits secs.

Résultats

*Pendant la maladie

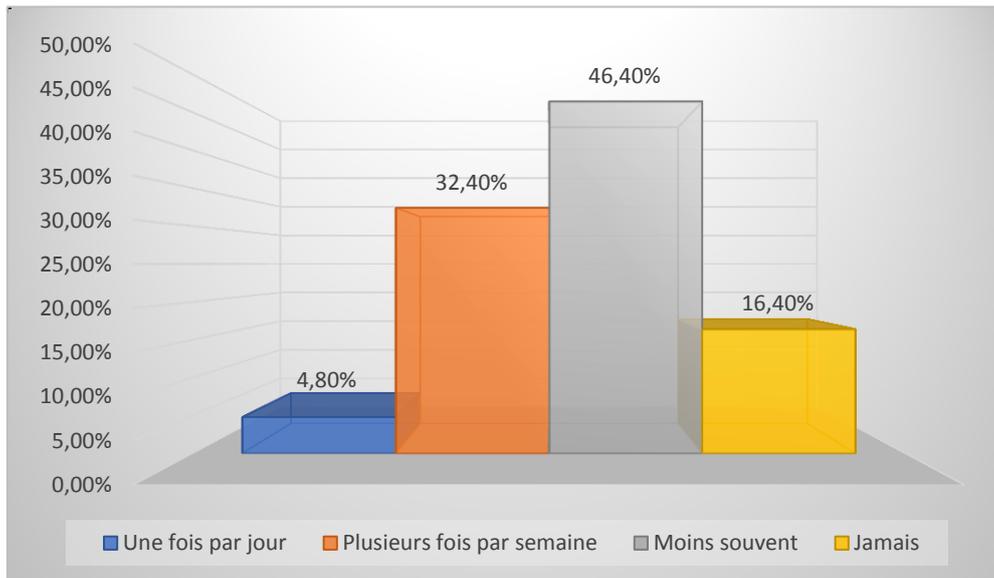


Figure 57 : Répartition de la population selon la fréquence de consommation de fruits secs pendant la maladie

La population prise lors de l'étude présente un taux de 46,4% qui consomment rarement des fruits secs, 32,4% en consomment plusieurs fois par semaine, 4,8% de façon quotidienne et 16,4% n'en consomment jamais.

Résultats

IV.1.4.16 Répartition de la population selon la fréquence de consommation des produits céréaliers complets (avant et pendant la maladie)

*Avant la maladie

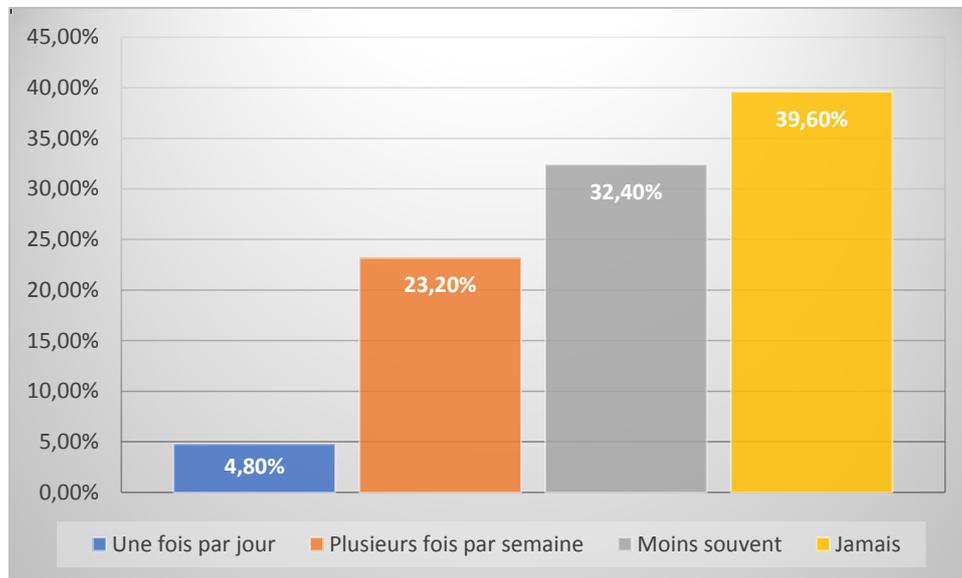


Figure 58: Répartition de la population selon la fréquence de consommation des produits céréaliers complets avant la maladie

Les consommateurs quotidiens des produits céréaliers complets avant l'apparition de la maladie ne représentent qu'un taux de 4,8% de la population, 23,2% en prennent plusieurs fois par semaine et 32,4% que rarement. La population n'ayant jamais consommé de produits céréaliers complets est la plus présente avec un taux de 39,6%

Résultats

*Pendant la maladie

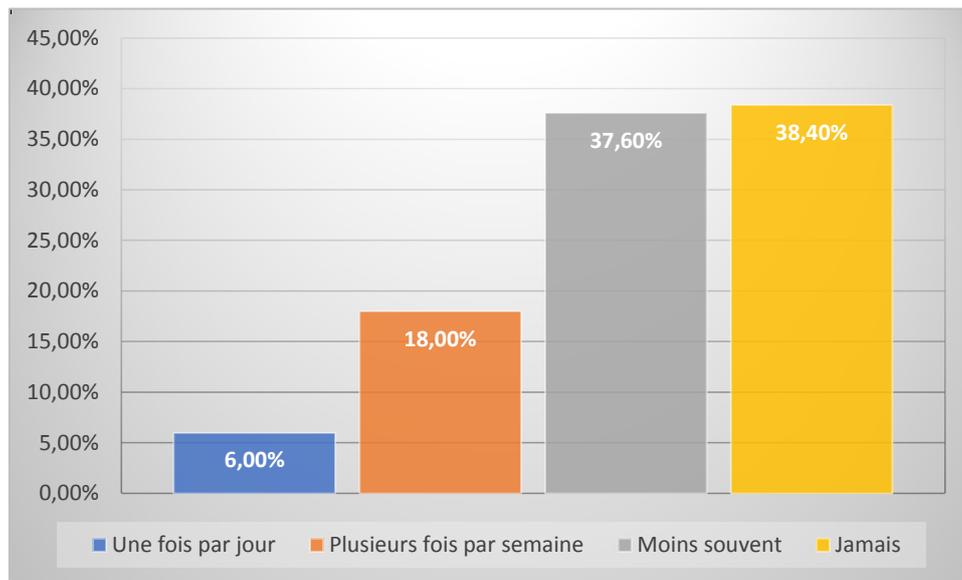


Figure 59: Répartition de la population selon la fréquence de consommation des produits céréaliers complets pendant la maladie

Les personnes n'ayant jamais consommé de produits céréaliers complets ou n'en consommant que rarement pendant la maladie représentent les classes prédominantes avec des taux voisins s'élevant à 38,4% et 37,6% respectivement. 18% de la population consomment des produits céréaliers complets plusieurs fois par semaine et seulement 6% qui consomment ces aliments quotidiennement.

Résultats

IV.1.4.17 Répartition de la population selon le type de viande préféré (avant et pendant la maladie)

*Avant la maladie

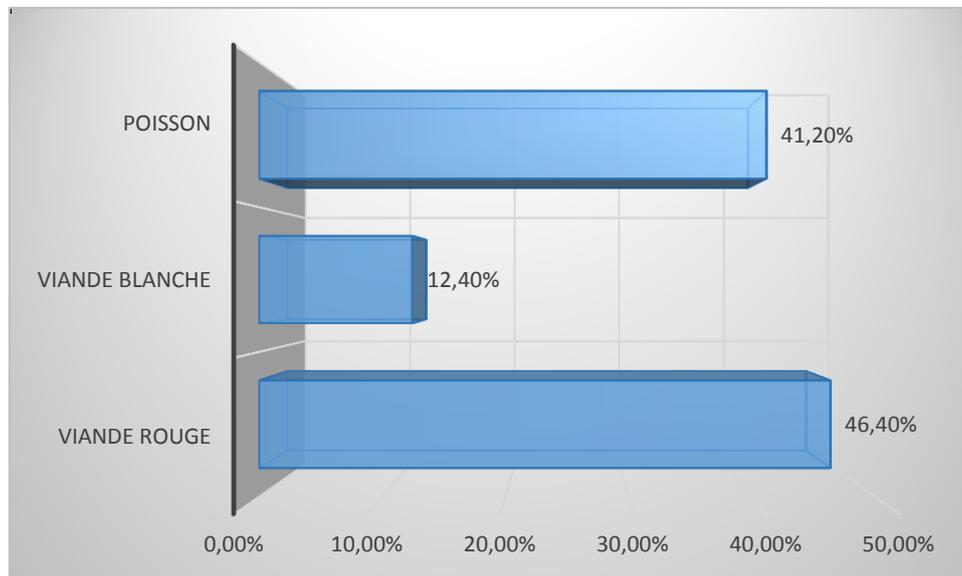


Figure 60: Répartition de la population selon le type de viande préféré avant la maladie

Notre étude montre qu'avant la déclaration de la maladie, 46,4% de la population a un penchant pour la viande rouge, 41,2% pour le poisson et 12,4% pour la viande blanche (volaille).

Résultats

*Pendant la maladie

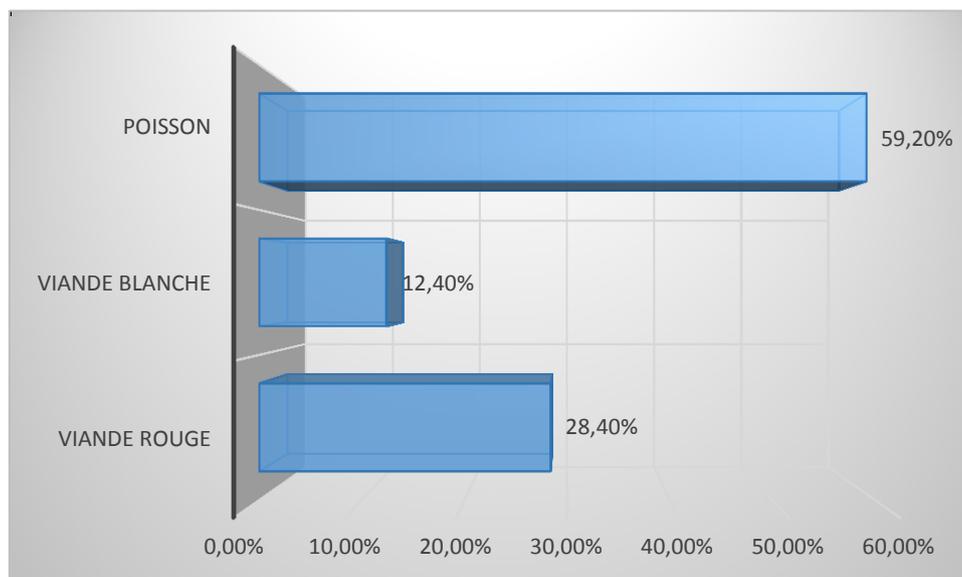


Figure 61: Répartition de la population selon le type de viande préféré pendant la maladie

Pendant la maladie la préférence des patients penche avec un taux de 59,2% vers les poissons, 28,4% pour la viande rouge et 12,4% pour la volaille.

Résultats

IV.1.4.18 Répartition de la population selon le pourcentage de consommation journalier des viandes (avant et pendant la maladie)

*Avant la maladie

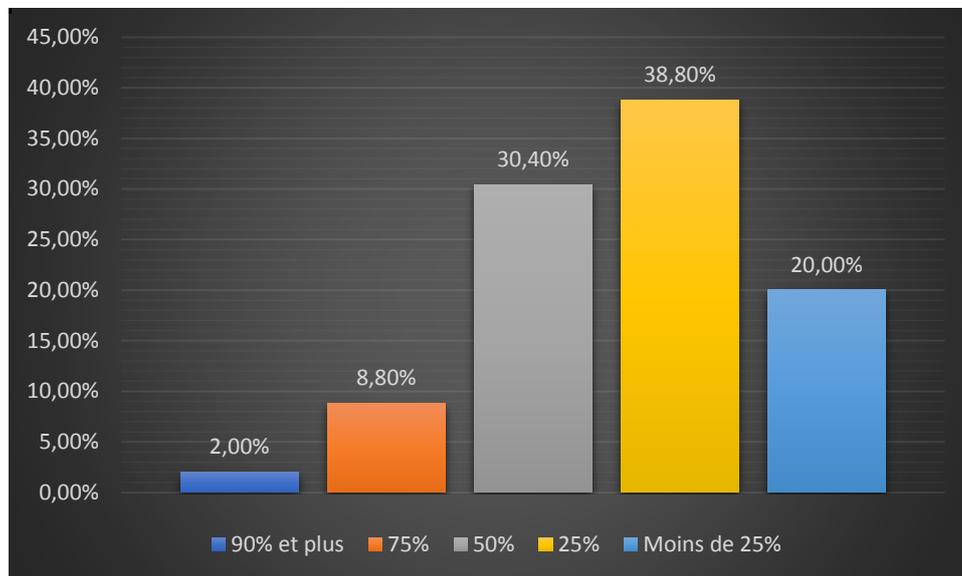


Figure 62: Répartition de la population selon la consommation journalière de viande avant la maladie

Au cours de l'étude, 38,8% de la population recrutée a une consommation de viande s'élevant à 25% de son alimentation générale, 30,4% affirment que la viande représente la moitié de son alimentation, 8,8% les trois quarts et seulement 2% chez qui la viande est présente à un taux de 90% et plus de l'alimentation générale. Une consommation de moins de 25% est enregistrée chez 20% de la population.

Résultats

*Pendant la maladie

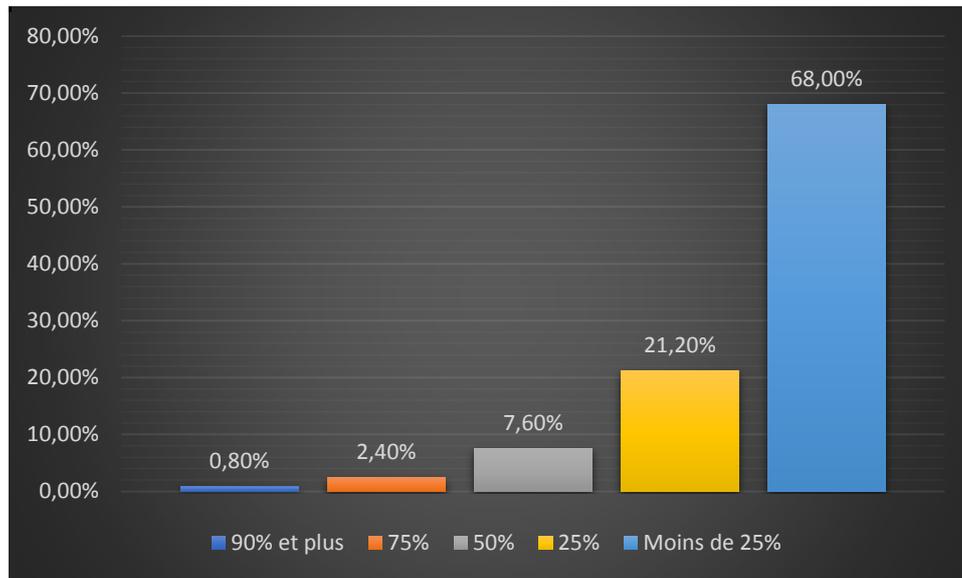


Figure 63: Répartition de la population selon la consommation journalière de viande pendant la maladie

Pendant la maladie la proportion de viande dans l'alimentation générale qui est inférieure à 25% représente l'essentiel de la population avec un taux s'élevant à 68%, 21,2% présente une consommation de 25%, 7,6% une consommation de 50% suivie par 2,4% pour une consommation de 75% et à peine 0,8% pour une portion de viande de 90% et plus.

Résultats

IV.1.4.19 Répartition de la population selon le respect ou non de la règle des 5 fruits et légumes par jour (avant et pendant la maladie)

*Avant la maladie

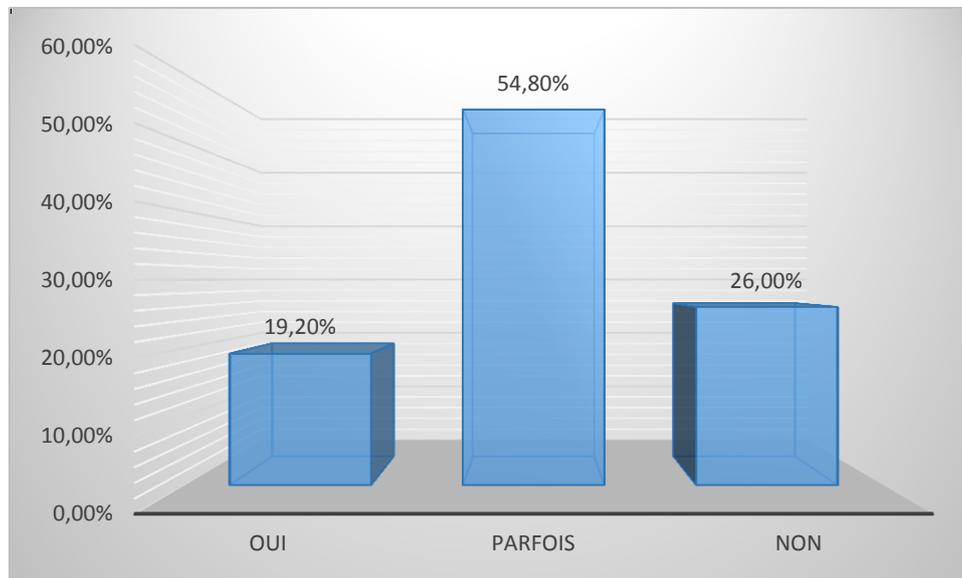


Figure 64: Respect ou non de la règle des 5 fruits et légumes par jour avant la maladie

Sur l'ensemble de la population recrutée lors de l'étude, 54,8% affirment parfois respecter la règle des 5 fruits et légumes par jour, 19,2% la suivent toujours contre 26% de cette population qui ne la respectent jamais.

Résultats

*Pendant la maladie

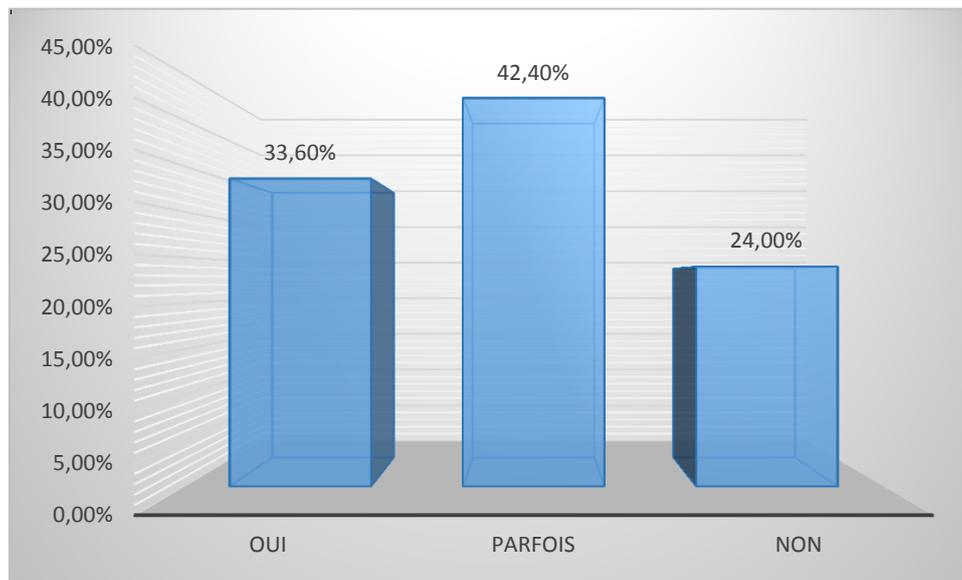


Figure 65: Respect ou non de la règle des 5 fruits et légumes par jour pendant la maladie

Notre étude révèle que pendant la maladie, 33,6% respectent de façon systématique la règle des 5 fruits et légumes par jour à l'opposition des 24% qui ne l'appliquent jamais. Les personnes suivant parfois cette règle représentent la classe prédominante de la population avec 42,4%.

Résultats

IV.1.4.20 Répartition de la population selon le pourcentage de consommation journalière des légumes (avant et pendant la maladie)

*Avant la maladie

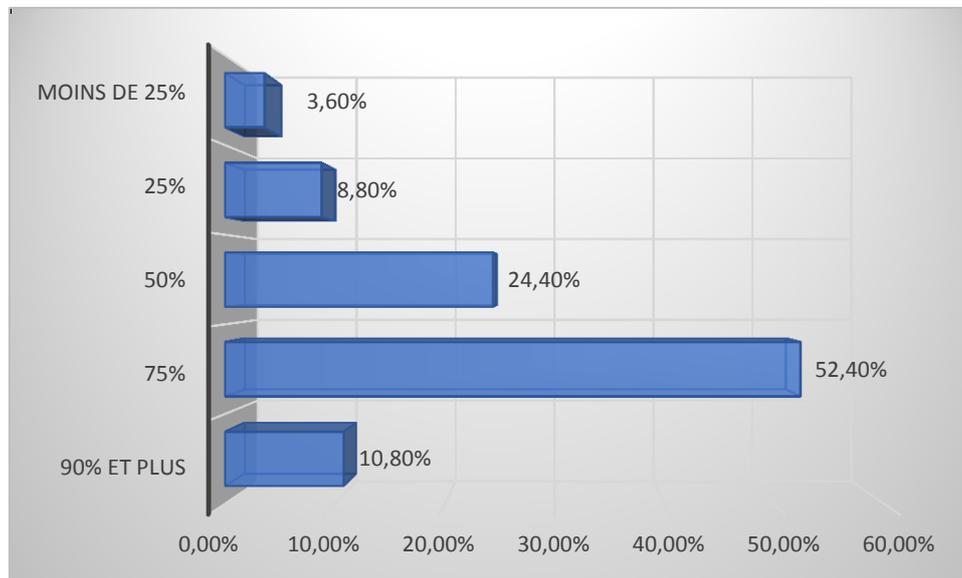


Figure 66 : Répartition de la population selon la consommation journalière de légumes avant la maladie

La consommation de légumes avoisine les 90% chez 10,8% de la population étudiée, 75% chez plus de la moitié de cette dernière avec un taux de 52,4%. 24,4% affirment que les légumes représentent la moitié de leur alimentation, 8,8% qu'elle représente le quart et seulement 3,6% chez qui elle est inférieure à 25%.

Résultats

*Pendant la maladie

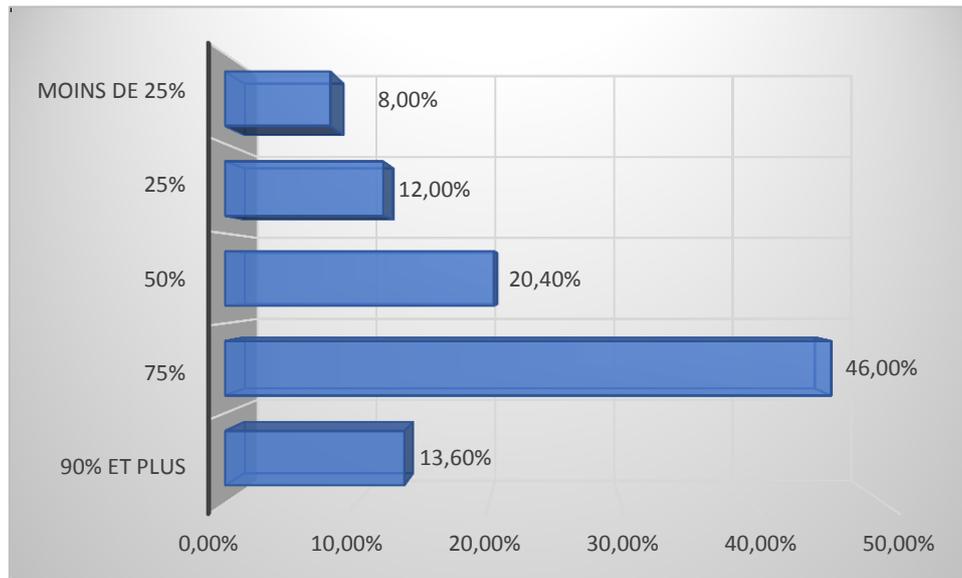


Figure 67 : Répartition de la population selon la consommation journalière de légumes pendant la maladie

Chez la population constituant l'échantillon de l'étude 46% estiment sa consommation de légumes à 75%, 20,4% l'estiment à 50%, 12% au quart de leur alimentation et 8% à un taux inférieur à 25%. 13,6% de la population affirment avoir une consommation de légumes s'élevant à plus de 90% sur l'alimentation générale.

Résultats

IV.1.4.21 Répartition de la population selon le type de boisson préféré (avant et pendant la maladie)

*Avant la maladie

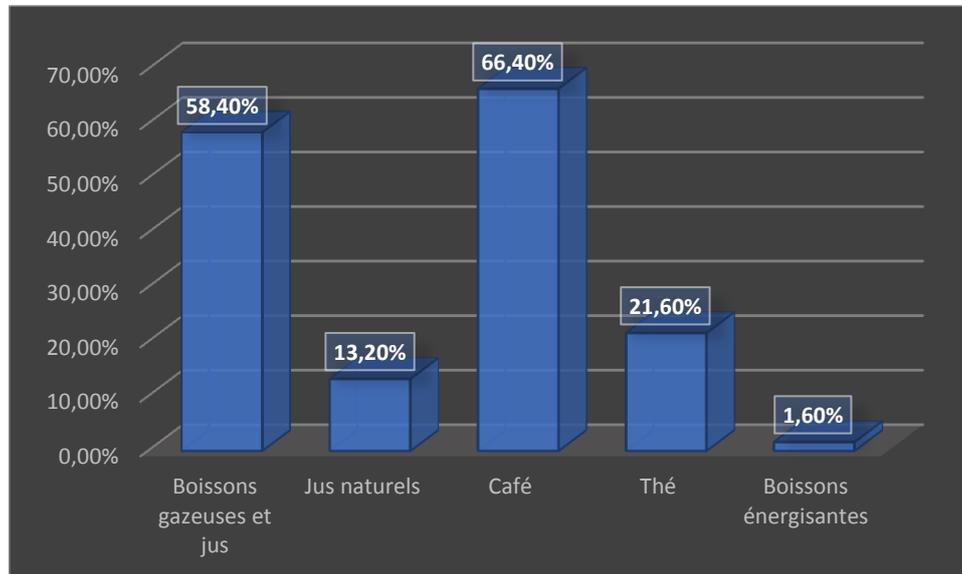


Figure 68: Répartition de la population selon les boissons préférées avant la maladie

La boisson la plus consommée au sein de la population d'étude avec un taux de 66,4% est le café, suivi par 58,4% qui affirment consommer des boissons gazeuses et des jus industriels, 13,2% de la population est consommatrice de jus naturels et à peine 1,6% consomment des boissons énergisantes.

Résultats

*Pendant la maladie

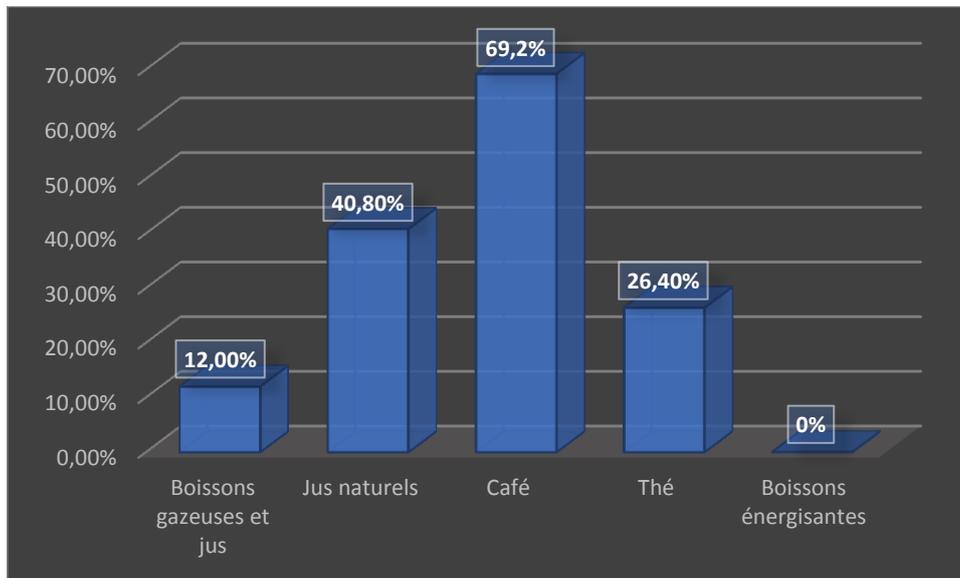


Figure 69: Répartition de la population selon les boissons préférées pendant la maladie

Notre étude montre que le café est de loin la boisson la plus consommée avec un taux s'élevant à 69,2% de la population, 40,8% affirment prendre des jus naturels, 26,4% du thé et seulement 12% de la population consomment des sodas et jus industriels.

Résultats

IV.1.4.22 Répartition de la population selon le respect ou non de la recommandation des 2 litres d'eau quotidiennement (avant et pendant la maladie)

*Avant la maladie

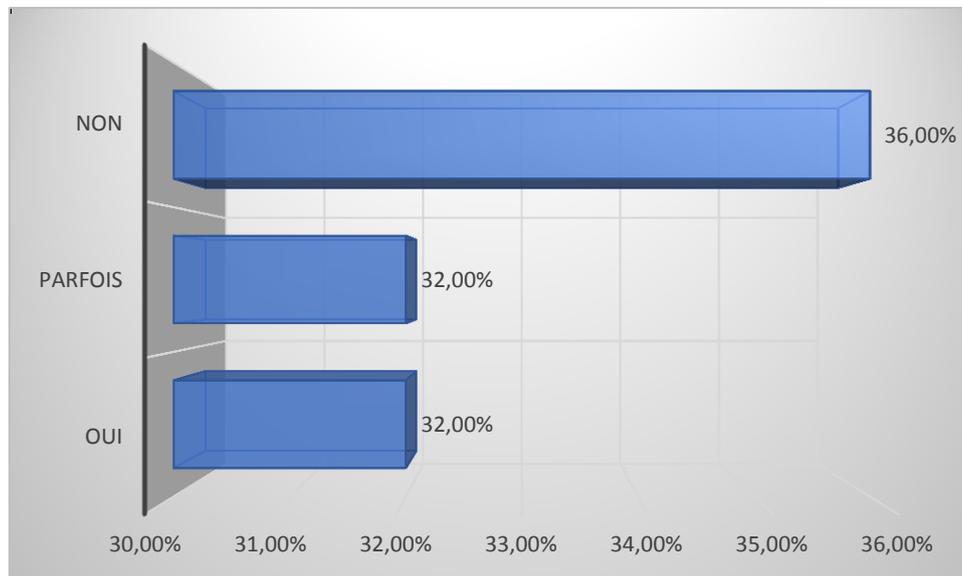


Figure 70: Respect de la population selon le respect ou non de la recommandation des 2 litres d'eau quotidiennement avant la maladie

Dans notre population d'étude le non-respect de la consommation des 2 litres d'eau par jour conseillée se présente chez 36% de la population. Le même pourcentage est retrouvé chez les patients respectant cette recommandation et chez les personnes ne l'appliquant que quelques fois.

Résultats

*Pendant la maladie

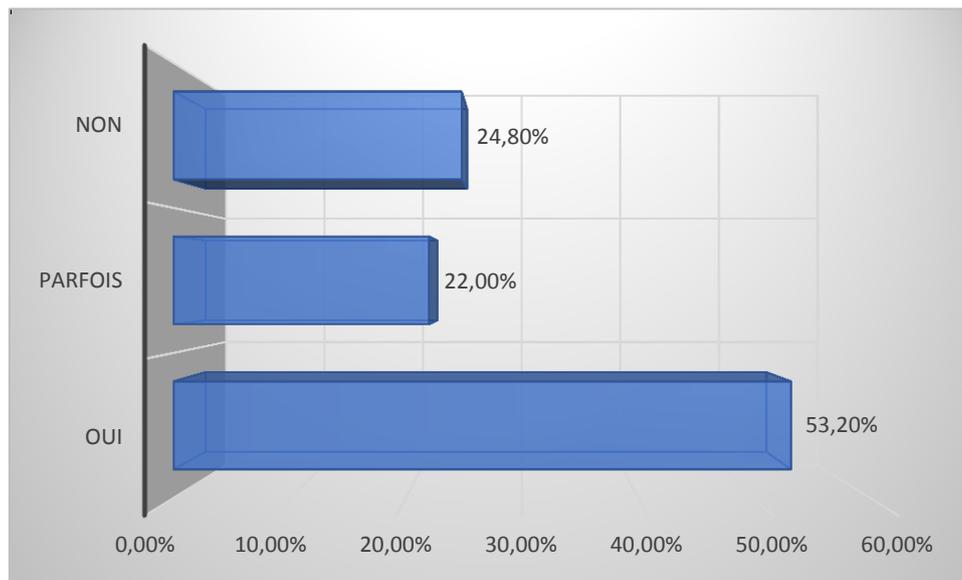


Figure 71 : Respect de la population selon le respect ou non de la recommandation des 2 litres d'eau quotidiennement pendant la maladie

Plus de la moitié de la population recrutée affirme respecter la consommation des 2 litres d'eau par jour à l'opposé des 24,8% qui ne la respectent jamais. 22% des individus questionnés suivent parfois ce conseil d'hydratation.

Résultats

IV.1.4.23 Répartition de la population selon le mode de cuisson le plus utilisé (avant et pendant la maladie)

*Avant la maladie

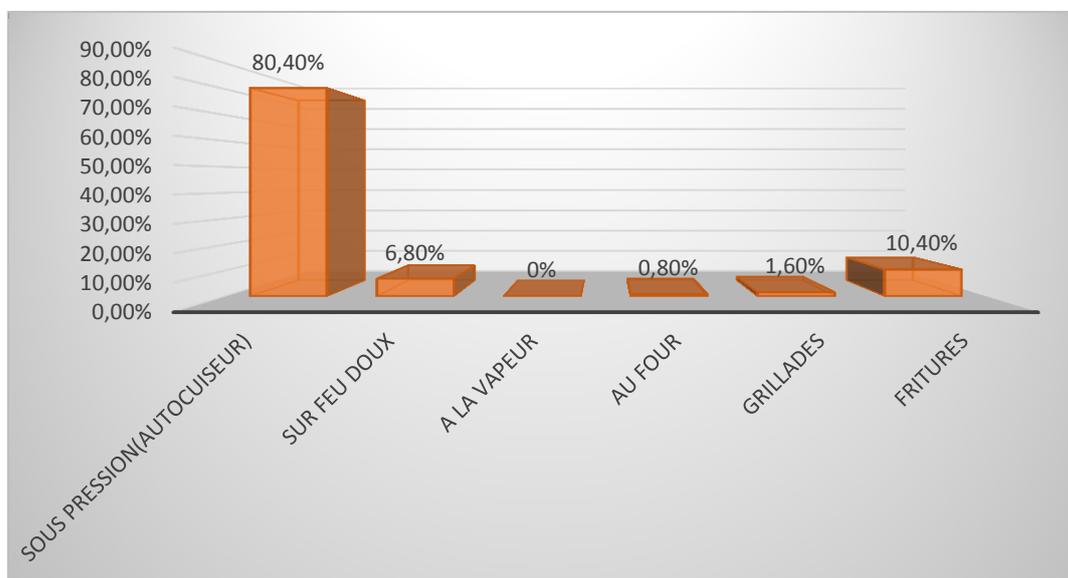


Figure 72 : Mode de cuisson le plus utilisé chez la population avant l'apparition de la maladie

Le mode de cuisson le plus répandu chez les patients rencontrés avec un taux de 80,4% est la cuisson sous pression s'appuyant sur l'autocuiseur, 10,4% utilisent les fritures et 6,8% affirment utiliser la cuisson sur feux doux. La grillade est le mode de cuisson pratiqué par 1,6% de la population et seulement 0,8% utilise le four pour la cuisson.

Résultats

*Pendant la maladie

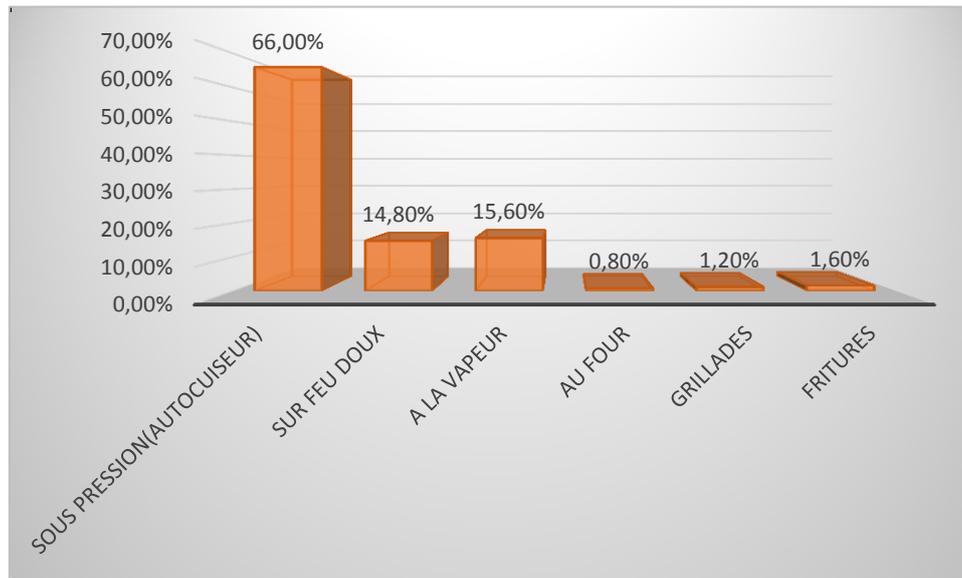


Figure 73 : Mode de cuisson le plus utilisé chez la population pendant la maladie

Au cours de l'étude 66% de la population déclarent utiliser principalement l'autocuiseur pour la cuisson des aliments, 15,6% pratiquent la cuisson à la vapeur et 14,8% la cuisson sur feu doux. Les autres modes de cuisson sont représentés par des taux ne dépassant pas les 2%.

Résultats

IV.1.4.24 Répartition de la population selon le mode de conservation des aliments prédominant (avant et pendant la maladie)

*Avant la maladie

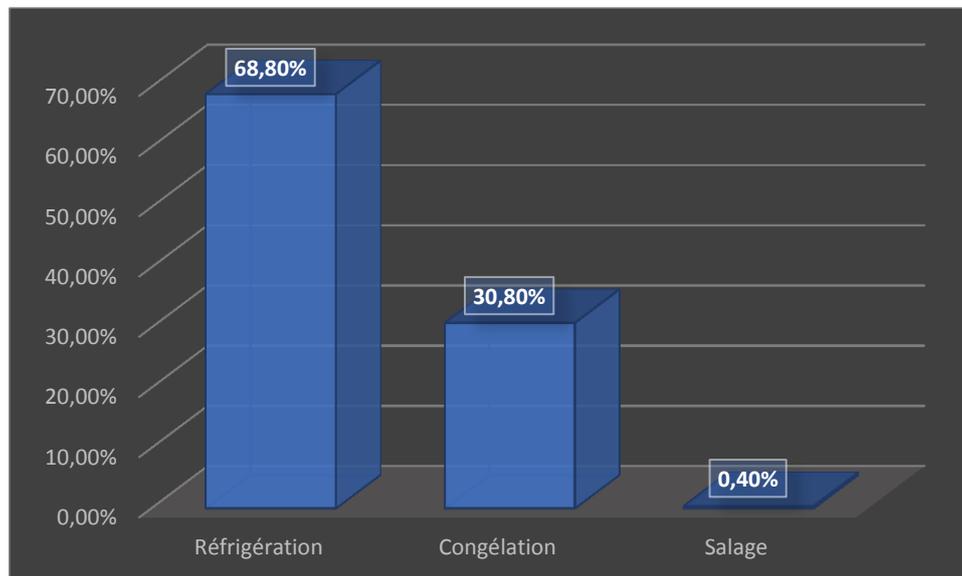


Figure 74 : Méthode de conservation des aliments la plus utilisée avant la déclaration de la maladie

La réfrigération est de loin le mode de conservation des aliments le plus utilisé étant présent chez 68,8% de la population recrutée, 30,8% utilisent la congélation contre un taux de 0,4% qui utilise le salage pour la conservation des aliments.

Résultats

*Pendant la maladie

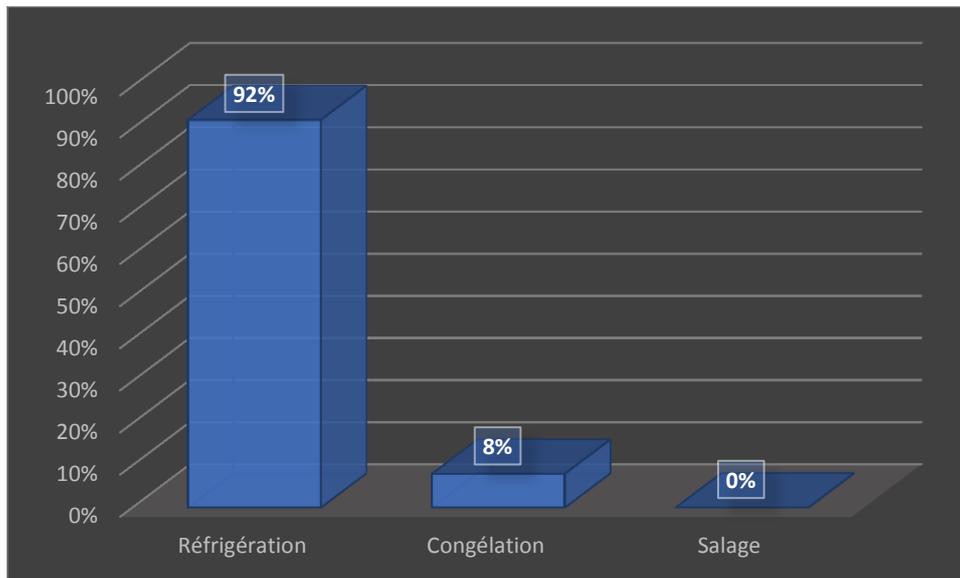


Figure 75 : Méthode de conservation des aliments la plus utilisée pendant la maladie

Chez la population recrutée pour l'étude une majorité de 92% utilise comme principal mode de conservation des aliments la réfrigération contre 8% qui utilisent la congélation.

PENDANT LA MALADIE

IV.1.4.25 Répartition de la population selon l'estimation du devenir de l'équilibre alimentaire pendant la maladie

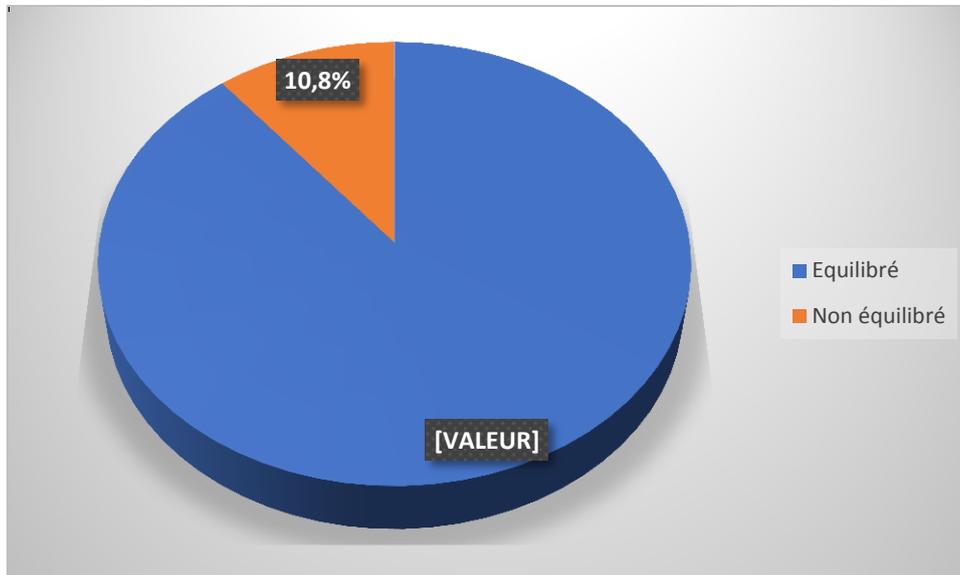


Figure 76: Répartition de la population selon l'estimation de l'équilibre alimentaire pendant la maladie

Au cours de notre étude sur l'estimation du devenir de l'équilibre alimentaire chez les patients cancéreux pendant la maladie, par opposition aux 89,2% de la population qui estiment avoir une alimentation équilibrée 10,8% estiment ne pas avoir une bonne alimentation équilibrée.

Résultats

IV.1.4.26 Répartition de la population selon la consommation potentielle d'aliments aidant le combat de la maladie

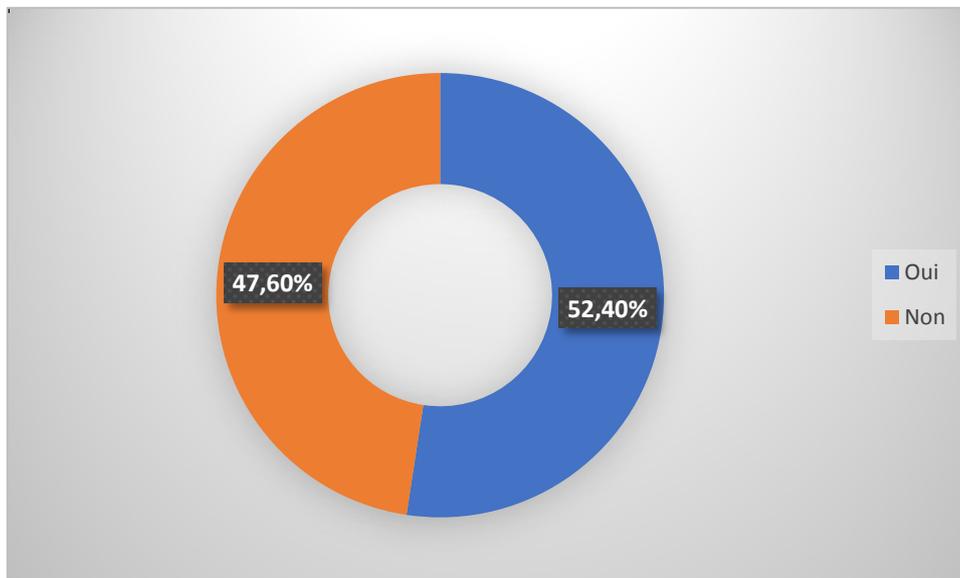


Figure 77 : Répartition de la population selon la prise ou non d'aliments aidant le combat de la maladie

Au sein de la population d'étude 52,4% reconnaissent avoir consommé des aliments ayant des propriétés aidant dans le combat de la maladie contre 47,6% n'ayant jamais consommé ce type d'aliment.

Résultats

IV.1.4.26.1 Répartition de la population selon la consommation de certains aliments bénéfiques pour le combat de la maladie

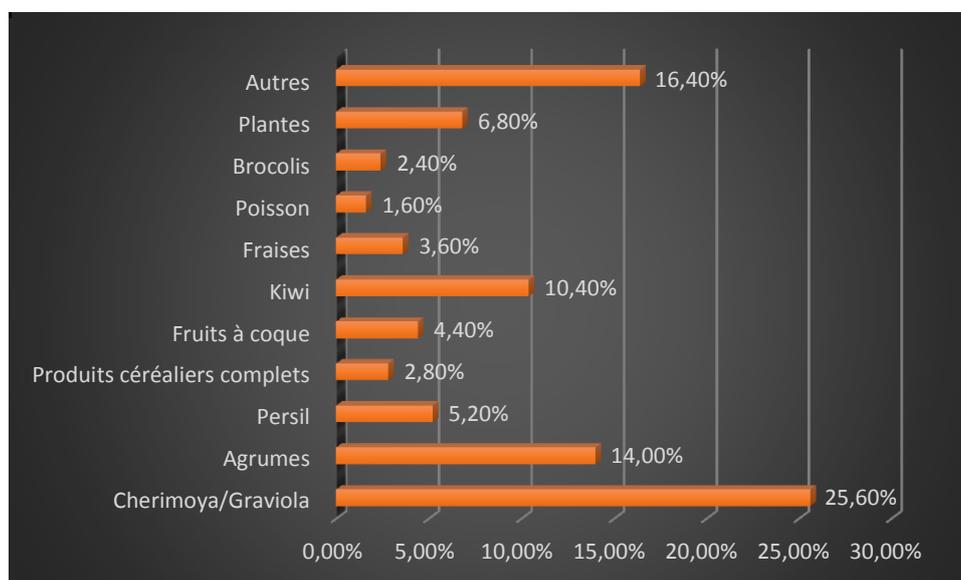


Figure 78: Répartition des aliments potentiellement bénéfiques pour le combat de maladie consommés par la population

Parmi les aliments les plus rencontrés et consommés pour leurs propriétés bénéfiques aidant le combat de la maladie, 25,6% affirment avoir consommé l'un des deux fruits ; le graviola ou le cherimoya ; 14% ont consommé des agrumes, 10,4% des kiwis, 6,8% des plantes, 5,2% du persil ainsi que d'autres aliments à divers taux.

Résultats

IV.1.4.26.2 Statut des personnes ayant conseillé les aliments aidant le combat de la maladie

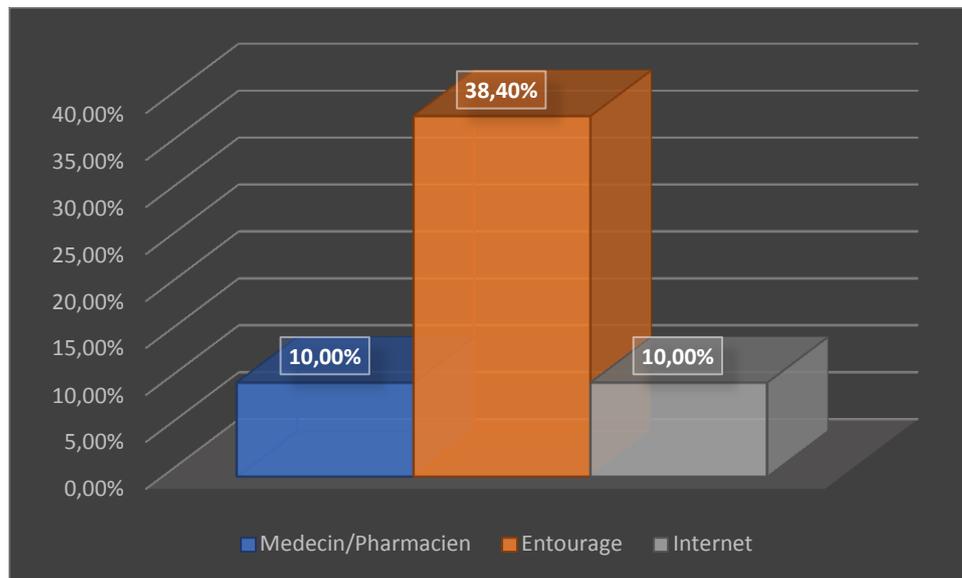


Figure 79: Statut des personnes ayant conseillé les aliments aidant le combat de la maladie

La majorité de la population a consommé des aliments participant dans le combat de la maladie sur conseils de l'entourage avec un taux de 38,4%. Le taux représentant les personnes ayant consommé ces aliments sur conseils d'un professionnel de la santé ou à partir d'internet est égale et s'élève à 10%.

Résultats

IV.1.4.27 Répartition de la population selon les aliments les plus évités au cours de la maladie

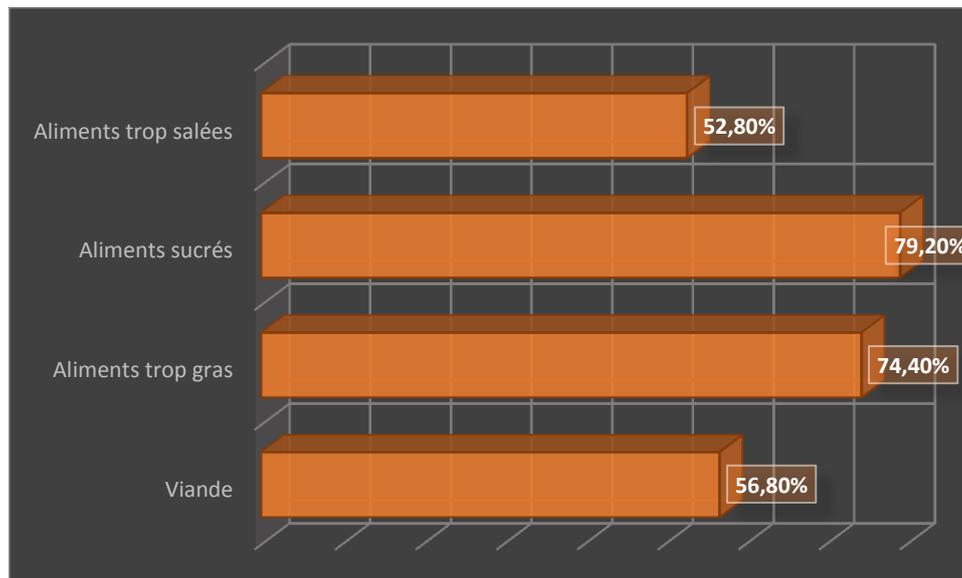


Figure 80: Répartition des aliments les plus évités au cours de la maladie

Notre étude a démontré que 52,8% de la population évitent les aliments trop salés, 79,2% évitent les aliments sucrés, 74,4% évitent les aliments trop gras et 56,8% de la population diminuent ou évitent carrément la consommation de viande.

Résultats

IV.1.4.28 Relation entre le sexe et l'idée du rôle de l'alimentation dans la survenue du cancer

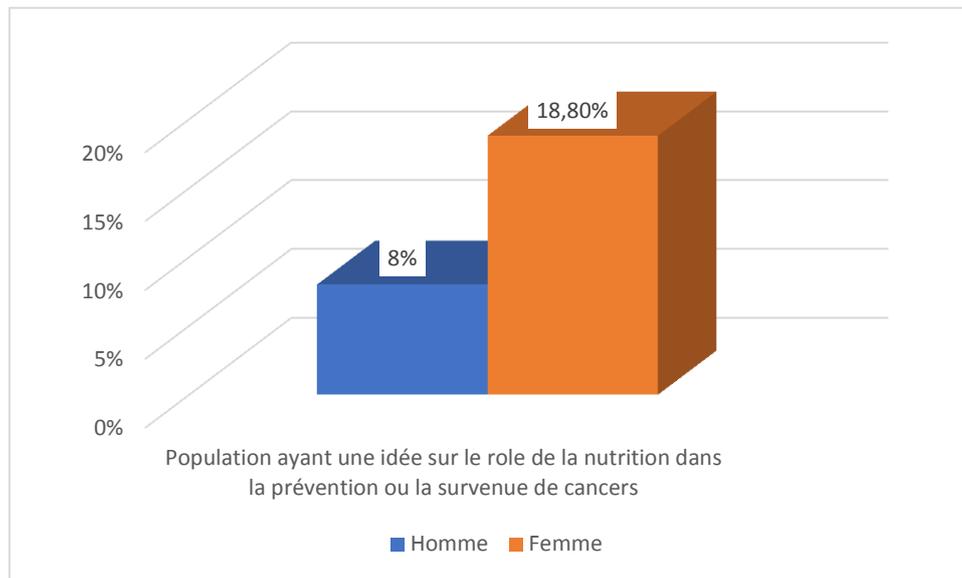


Figure 81 : Répartition des personnes ayant une idée sur le rôle de l'alimentation dans la survenue de cancer selon le sexe

Dans notre population d'étude, 8% qui affirment connaître l'existence du rôle de l'alimentation dans la prévention ou la survenue des cancers sont des hommes contre 18,8% de sexe féminin.

La relation entre les deux groupes n'est pas significative ($p=0,891$)

IV.1.4.29 Relation entre le sexe et l'IMC

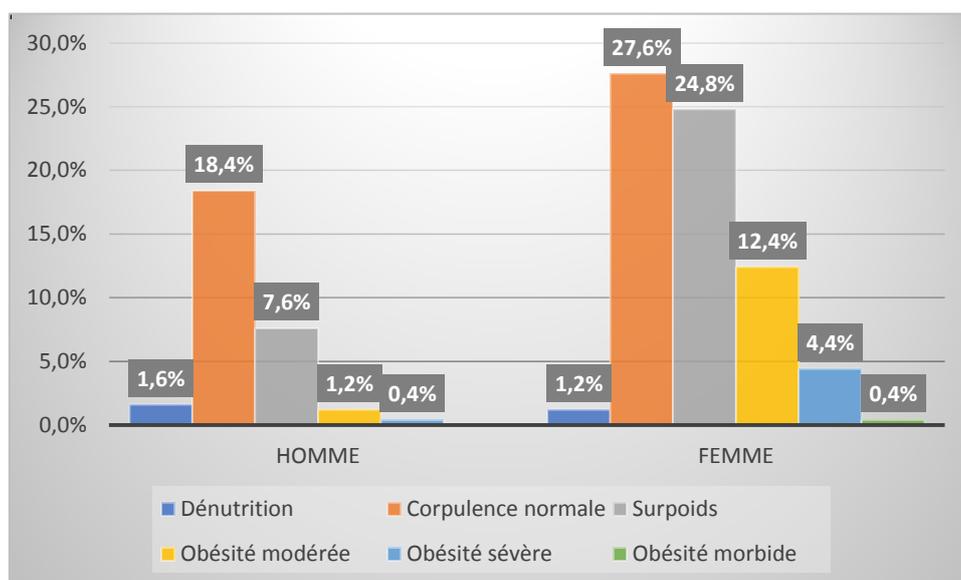


Figure 82 : Répartition de l'IMC de la population selon le sexe

Au cours de notre étude, 27,6% de la population présentent une corpulence normale et est représentée par le sexe féminin contre 18,4% qui est représentée par le sexe masculin. 24,8% de la population sont des femmes en surpoids contre 7,6% de la population qui sont du sexe masculin. 1,2% de la population présente une obésité modérée et est représentée par des hommes contre 12,4% qui est représentée par des femmes. L'obésité sévère est rencontrée chez 4,4% de la population qui sont des femmes et 0,4% de la population qui sont des hommes. L'obésité morbide n'est représentée que par 0,4% de la population générale et se retrouve uniquement chez le sexe féminin. L'état de dénutrition se retrouve chez 1,6% de la population représentée par le sexe féminin contre 1,2% qui est représentée par le sexe masculin.

La différence entre les deux sexes est statistiquement significative ($p=0.001$)

Résultats

IV.1.4.30 Relation entre le sexe et les types de cancers

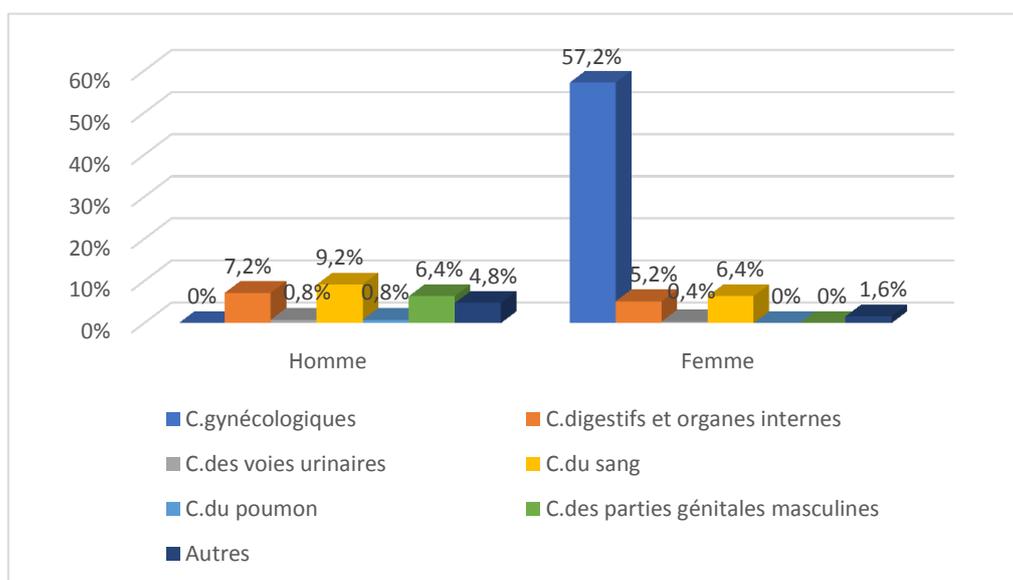


Figure 83: Répartition des types de cancer selon le sexe

Chez les femmes, les cancers gynécologiques sont les plus fréquents avec 57,2% de la population générale suivis par les cancers du sang qui représentent 6,4% de l'ensemble de la population. Au sein du sexe masculin les cancers du sang sont les plus fréquents avec 9,2% de la population générale suivis des cancers digestifs et organes internes avec un taux de 7,2% de l'ensemble de la population.

Il existe une relation significative entre les types de cancer et le sexe de la population ($p=0,000$)

Résultats

IV.1.4.31 Relation entre le sexe et l'estimation de l'équilibre du régime alimentaire

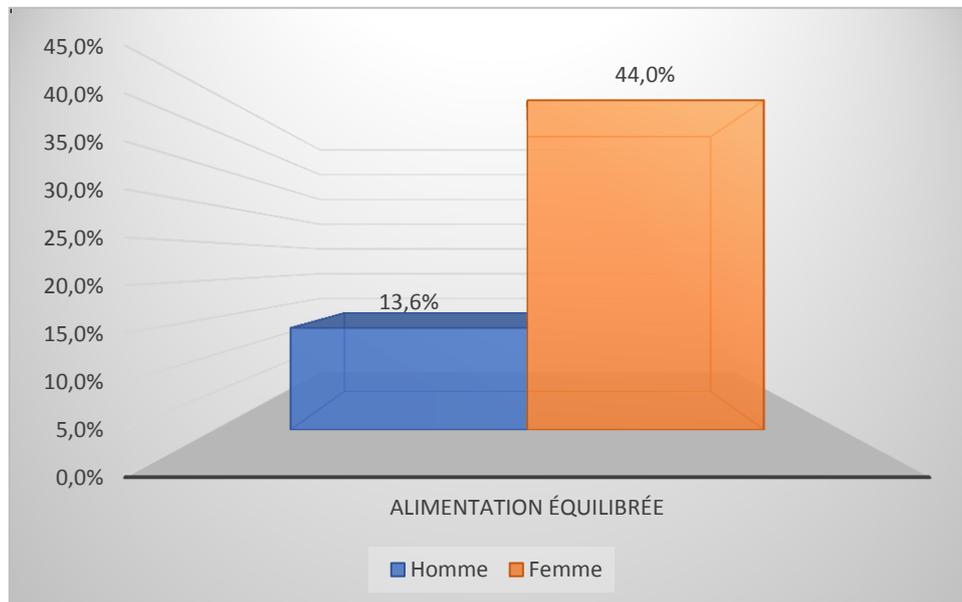


Figure 84 : Relation entre un régime alimentaire équilibré et le sexe

Au sein de notre population d'étude 44% qui estiment avoir une alimentation équilibrée avant la déclaration de la maladie sont des femmes contre seulement 13,6% qui sont représentés par le sexe masculin.

Il existe une relation statistiquement significative entre le sexe de l'individu et l'estimation de l'équilibre de son régime alimentaire avant la survenue de la maladie ($p=0,023$)

Résultats

IV.1.4.32 Relation entre le type de cancer et l'IMC

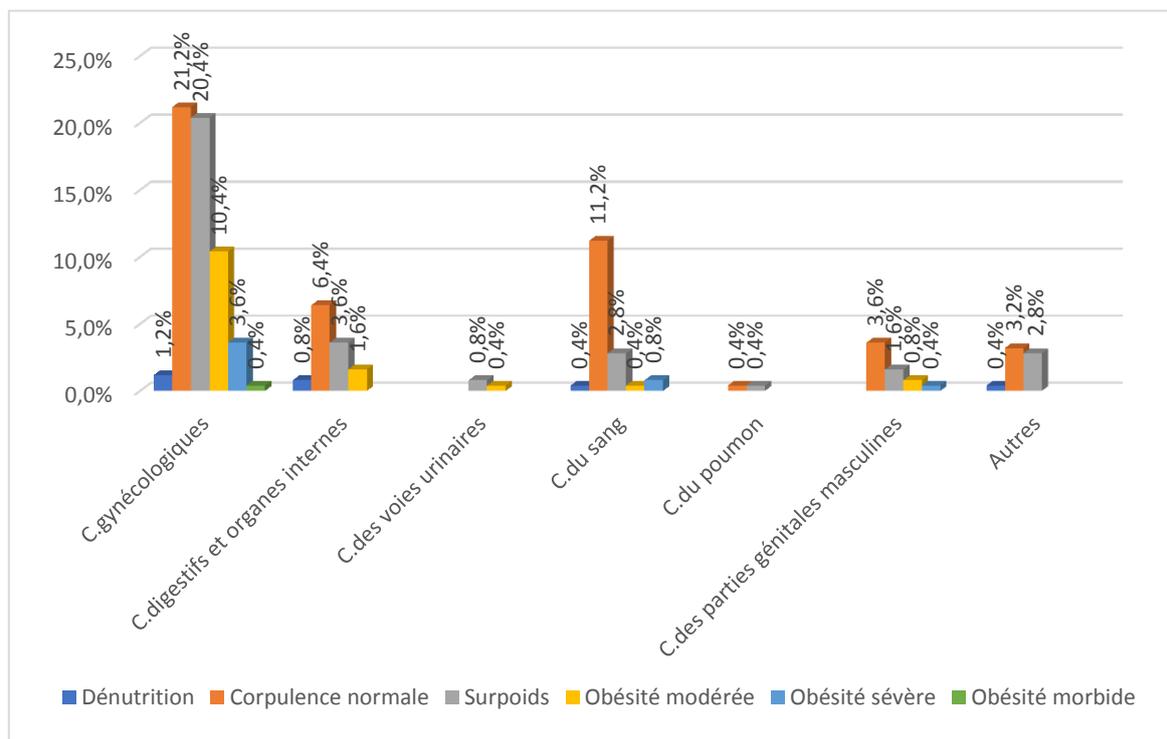


Figure 85 : Répartition de l'IMC en fonction des types de cancer

Au sein des cancers gynécologiques, l'IMC le plus retrouvé correspond à la corpulence normale avec 21,2% de la population générale suivi de près par le surpoids avec un taux de 20,4%. Pour les cancers du sang la corpulence normale est la plus retrouvée avec 11,2% de la population générale.

La relation entre l'IMC et le type de cancer n'est pas significatif statistiquement ($p=0,394$)

Résultats

IV.1.4.33 Relation entre l'allaitement et la survenue de cancer du sein chez les femmes

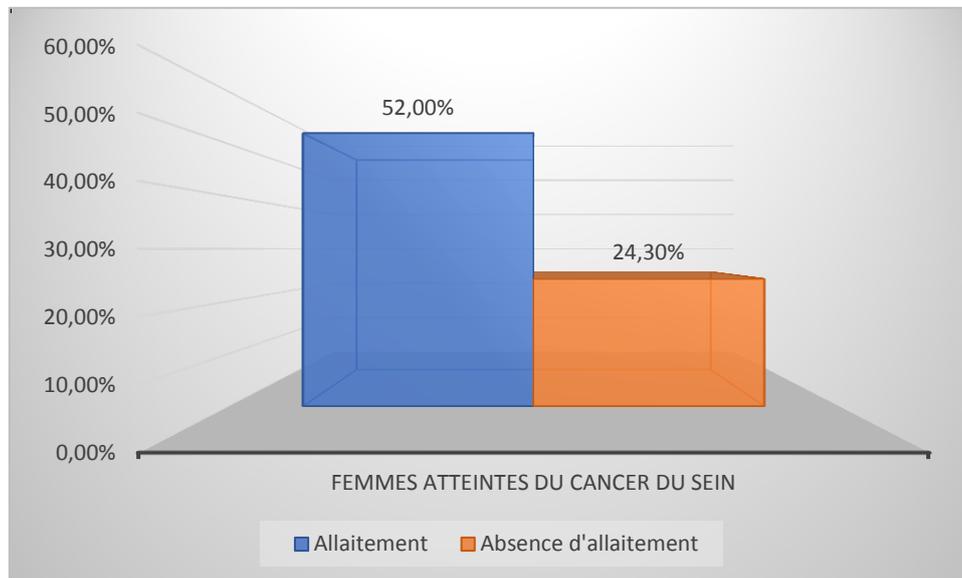


Figure 86 : Répartition du cancer du sein selon la présence ou l'absence d'allaitement

Sur l'ensemble de la population féminine questionnée 52% des femmes qui ont allaité souffrent d'un cancer du sein.

La relation n'est pas statistiquement significative ($p=0,652$)

Résultats

IV.1.4.34 Relation entre les antécédents familiaux de cancers et les types de cancer chez la population malade

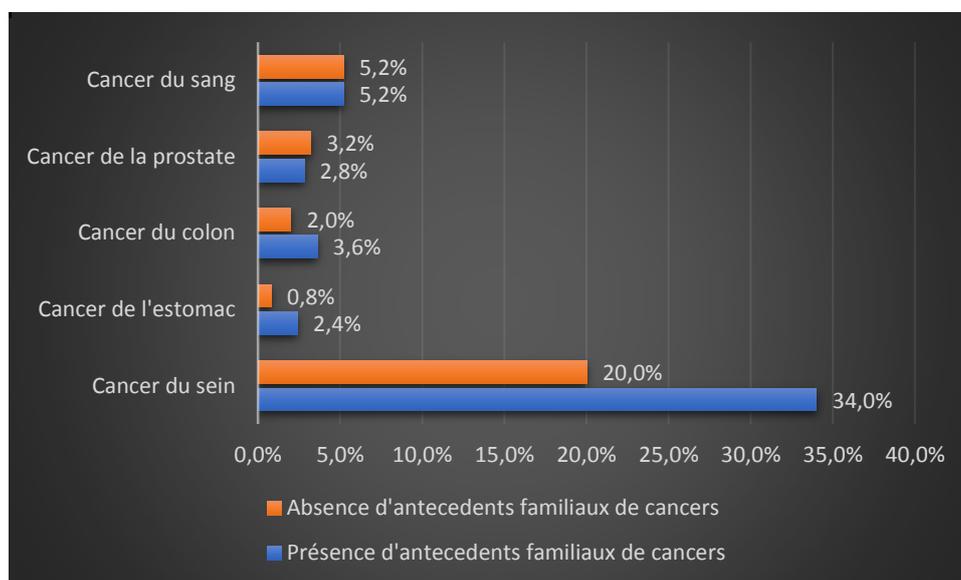


Figure 87 : Présence d'antécédents familiaux de cancers en fonction du type de cancer

Chez notre population d'étude 34% de la population générale présentent un cancer du sein ainsi que des antécédents familiaux de cette pathologie, 5,2% de la population pour les cancers du sang et 3,6% pour les cancers du côlon.

La relation entre la présence d'antécédents familiaux de cancer et le type de cette pathologie présente chez le patient n'est pas statistiquement significative ($p=0,341$)

Résultats

IV.1.4.35 Relation entre la prise de traitements hormonaux chez la femme et le type de cancer

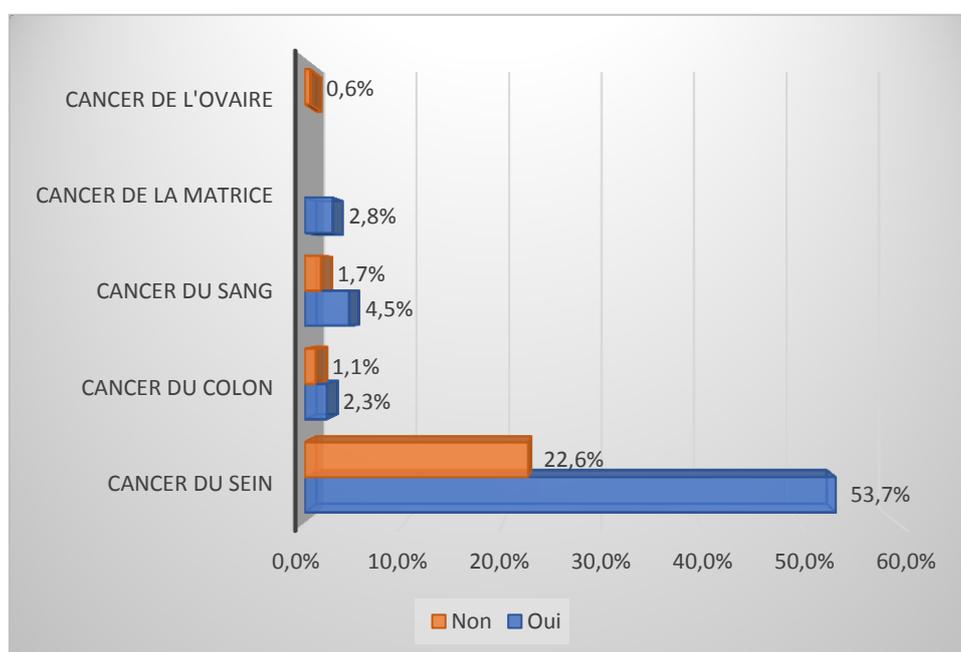


Figure 88 : Relation entre la prise de traitements hormonaux chez la femme et le type de cancer

Au sein de la population féminine, 53,7% présentent un cancer du sein et affirment avoir eu recours à un traitement hormonal contre 22,6% infirmant cette prise. 2,3% de la population féminine et présentant un cancer du côlon ont déjà pris un traitement hormonal contre 1,1% n'ayant jamais eu recours à ce type de traitement. 4,5% de la population féminine et ayant un cancer du sang déclarent avoir pris un traitement hormonal contre 1,7% de cette population n'ayant jamais consommé ces traitements. La totalité des cas du cancer de la matrice affirme avoir pris un traitement hormonal auparavant. 0,6% de la population féminine souffre d'un cancer de l'ovaire et affirme n'avoir jamais eu recours aux traitements hormonaux.

La relation entre la prise de traitement hormonal chez la femme et le type de cancer n'est pas statistiquement significative ($p=0,257$)

Résultats

IV.1.4.36 Relation entre le type de cancer et les aliments consommés

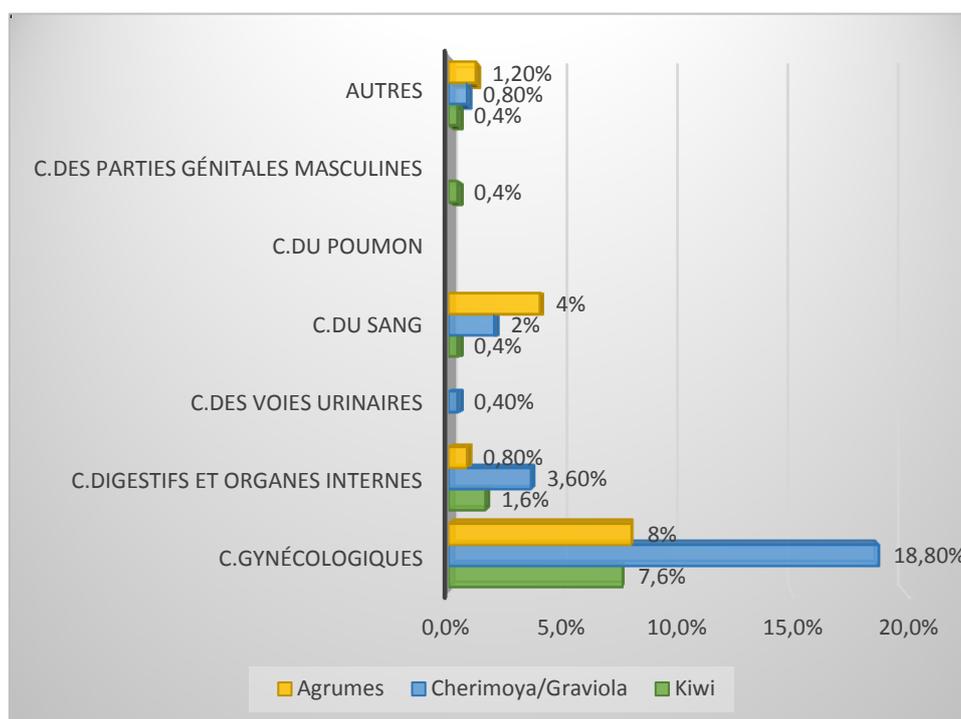


Figure 89 : Répartition des différents types de cancers en fonction des aliments consommés et ayant une propriété dans le combat de la maladie

Au sein des deux types de cancer, à savoir les cancers digestifs et organes internes ainsi que gynécologiques, l'aliment ayant une propriété dans le combat de la maladie le plus utilisé est le fruit du cherimoya ou du graviola.

Les cancers du sang voient une majorité de la population consommant des agrumes suivie par 2% de la population qui consomment du graviola ou du cherimoya et seulement 0,4% pour le kiwi.

La relation entre le type de cancer et la consommation d'agrumes ou de kiwi n'est pas statistiquement significative ($p > 0,05$) par contre pour le graviola/cherimoya elle est significative ($p = 0,019$)

Résultats

IV.1.4.37 Relation entre le nombre de repas pris avant et pendant la maladie

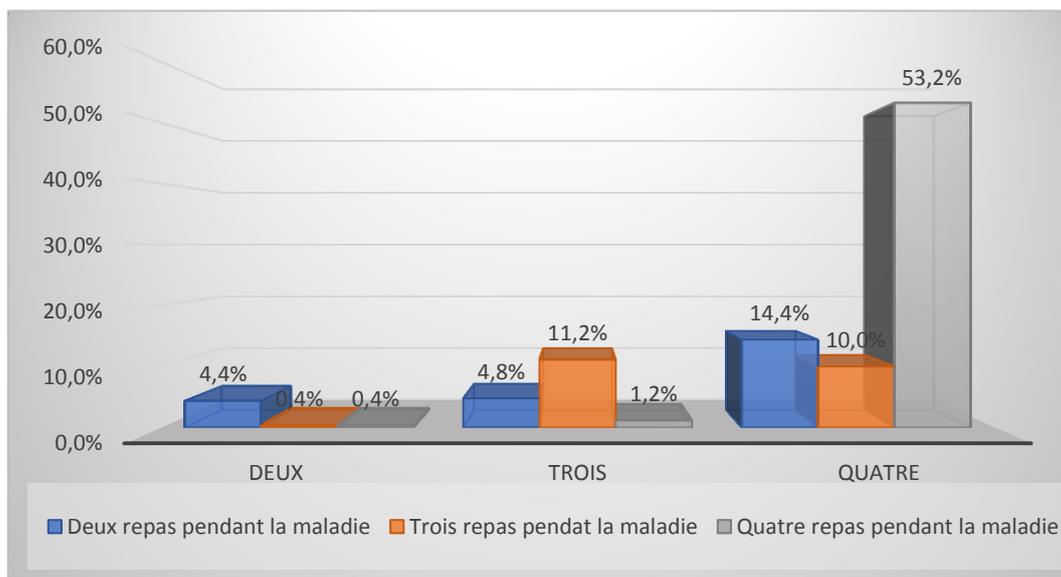


Figure 90 : Relation entre le nombre de repas pris avant et pendant la maladie

Au sein de notre population d'étude, 4,4% de la population affirment ne pas avoir changé l'habitude sur le nombre de repas pris avant et pendant la maladie qui s'élève à deux, 11,2% a conservé trois repas par jour même pendant la maladie et 53,2% consommait quatre repas par jour avant la maladie et a conservé cette habitude même pendant la maladie. 4,8% de la population affirme être passé de trois repas par jour avant la maladie à deux repas pendant cette dernière et 14,4% de quatre repas avant l'apparition de la pathologie à deux repas pendant la maladie.

La relation entre le nombre de repas consommé avant et pendant la maladie est statistiquement significative ($p=0,000$)

Résultats

IV.1.4.38 Relation entre la consommation de sucreries avant et pendant la maladie

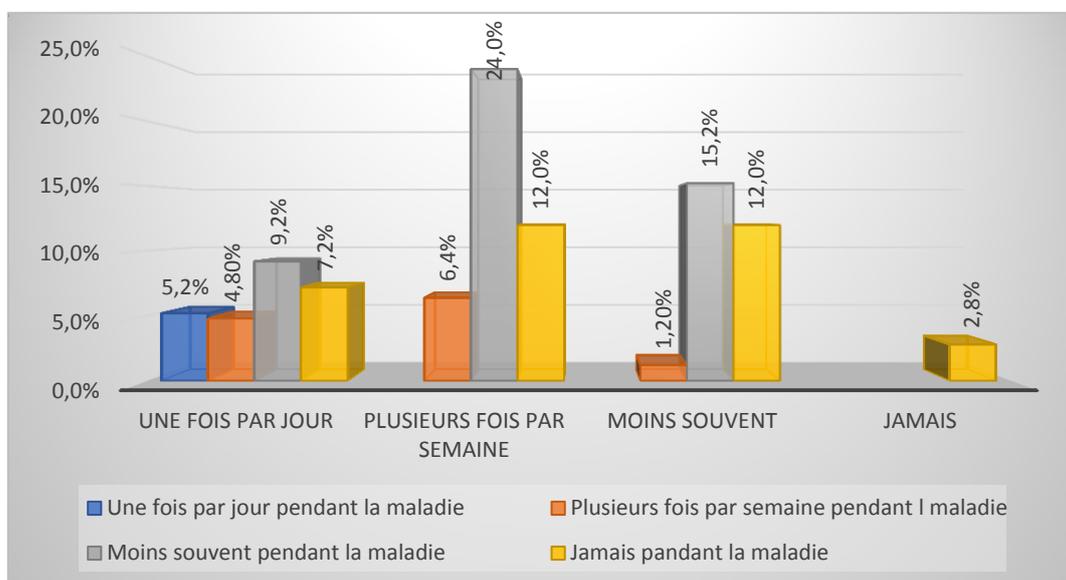


Figure 91 : Relation entre la consommation de sucreries avant et pendant la maladie

La consommation de sucreries a chuté d'une fois par jour avant la maladie à plusieurs fois par semaine chez 4,8% de la population et à une fréquence moindre chez 9,2% de la population. Les personnes consommant des sucreries plusieurs fois par semaine affirment en consommer moins souvent chez 24% de la population. La population n'ayant jamais consommé de sucreries n'a pas changé d'habitude et représente 2,8% de la population générale de l'étude.

La relation entre les habitudes de prise de sucreries avant et pendant la maladie est statistiquement significative ($p=0,000$)

Résultats

IV.1.4.39 Relation entre le type de viande préférée avant et pendant la maladie

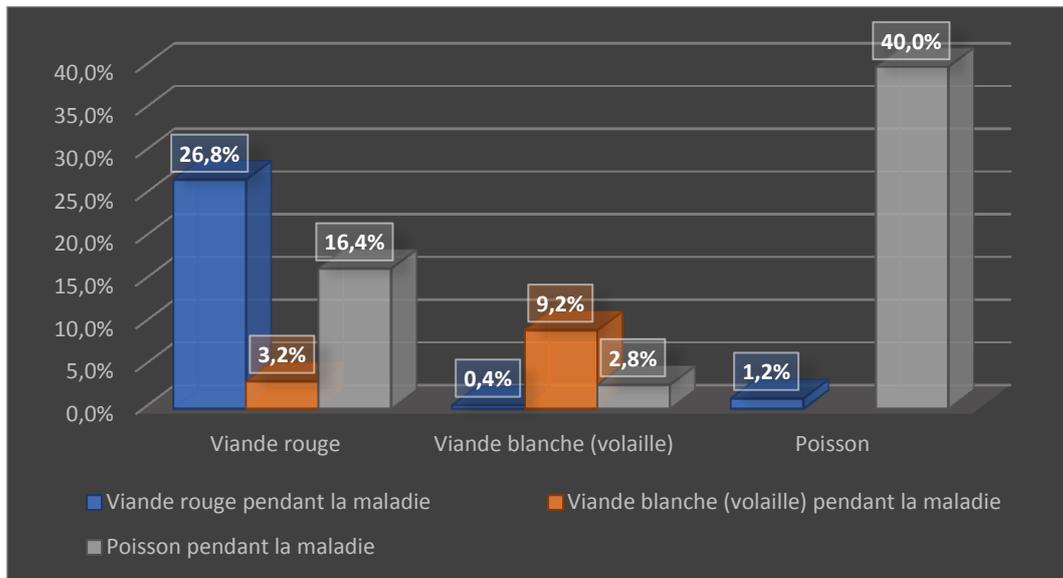


Figure 92 : Relation entre le type de viande préférée avant et pendant la maladie

Au sein de notre population, 26,8% des consommateurs de viandes rouges a gardé cette habitude même après la maladie, 3,2% a changé pour la viande blanche et 16,4% pour les poissons. Seulement 1,2% de la population générale est passée du poisson à la viande rouge après la maladie.

La relation entre le type de viande consommée avant et pendant la maladie est statistiquement significative ($p=0,000$)

Résultats

IV.1.4.40 Relation entre la portion de viande dans l'alimentation avant et pendant la maladie

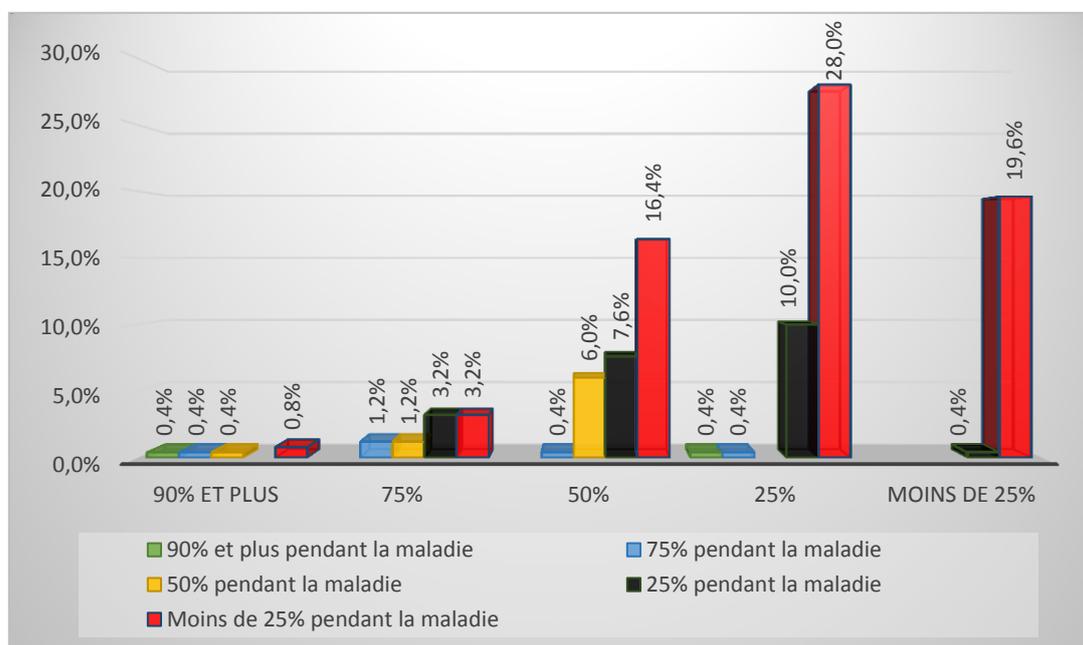


Figure 93 : Relation entre la portion de viande dans l'alimentation avant et pendant la maladie

Un taux de 19,6% de la population a conservé sa ration de consommation de viande à moins de 25%. 28% de la population générale est passée de 25% de consommation de viande à moins de 25% et 10% a conservé la même ration qui est de 25%.

La relation est statistiquement significative ($p=0.000$)

Résultats

IV.1.4.41 Relation entre la prise de boissons gazeuses et de jus industriels avant et pendant la maladie

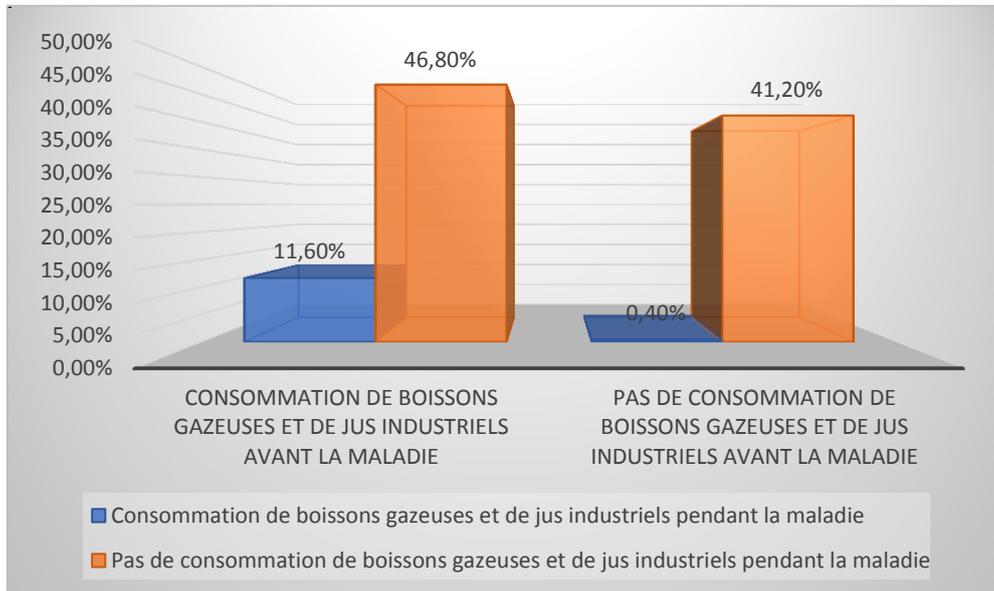


Figure 94 : Relation entre la prise de boissons gazeuses et de jus industriels avant et pendant la maladie

La population qui n'a pas changé ses habitudes de prise de boissons gazeuses et de jus naturels même après la maladie représente 11,6% de la population générale contre 46,8% de la population qui a arrêté la consommation de ces boissons pendant la maladie

La relation est statistiquement significative ($p=0,000$)

Résultats

IV.1.4.42 Relation entre les modes de cuisson les plus utilisés avant et pendant la maladie :

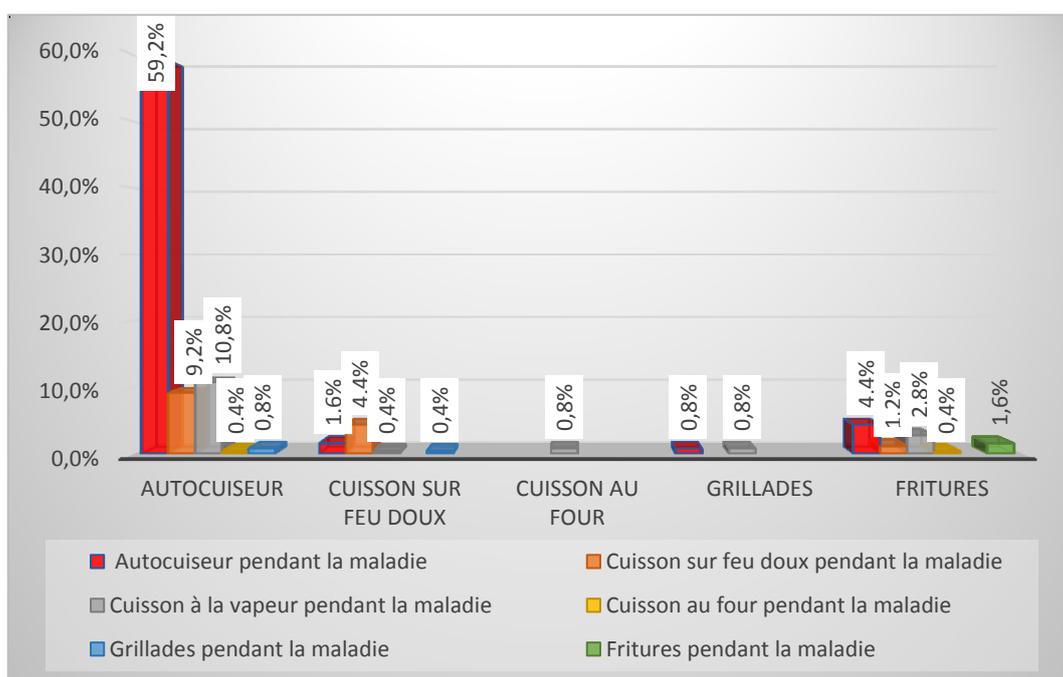


Figure 95 : Relation entre les modes de cuisson les plus utilisés avant et pendant la maladie

Les patients n'ayant pas changé leur habitude d'utiliser l'autocuiseur pour la cuisson représentent 59,2% de la population, cependant 9,2% est passé d'une cuisson par autocuiseur à une cuisson sur feu doux et 10,8% à une cuisson à la vapeur après avoir utilisé l'autocuiseur avant la maladie.

La relation est statistiquement significative ($p=0,000$)

Résultats

IV.1.4.43 Relation entre le type de cancer et les aliments évités pendant la maladie

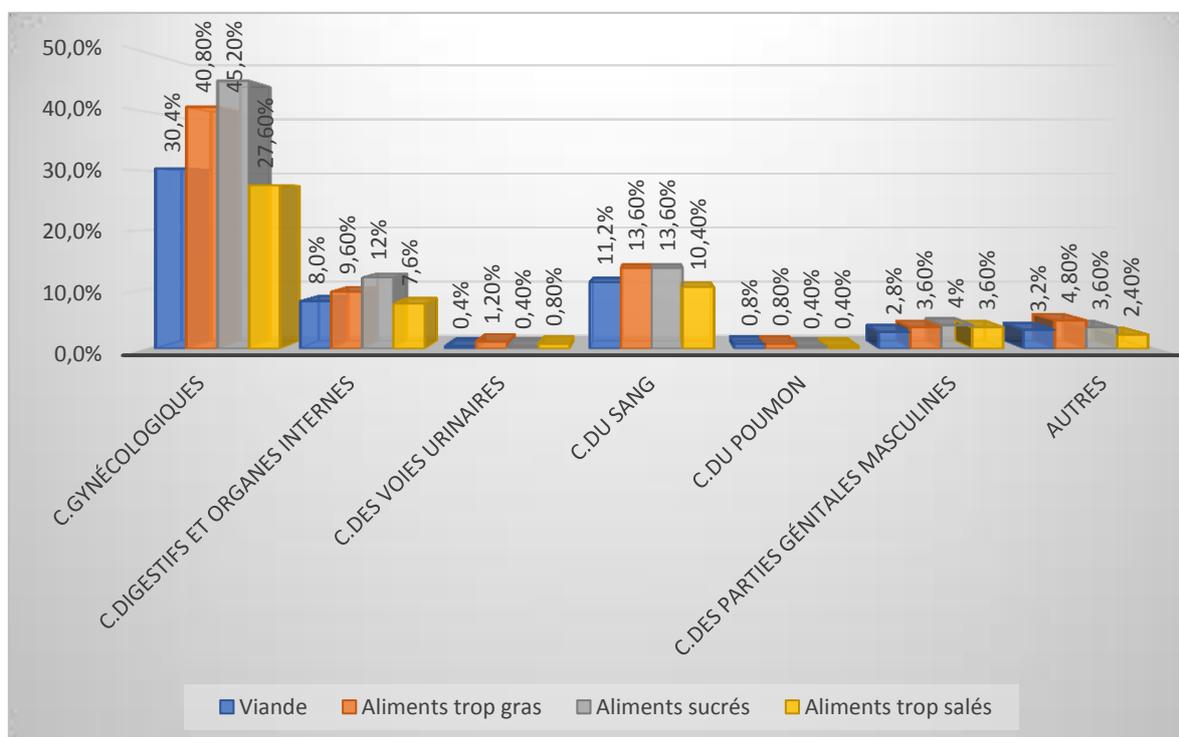


Figure 96: Répartition des différents aliments évités lors des différents types de cancer

Au sein des deux types de cancer, à savoir les cancers digestifs et organes internes ainsi que gynécologiques, l'aliment le plus évité est représenté par les aliments sucrés suivi par les aliments trop gras. La troisième classe revient à la viande, et en dernier lieu les aliments trop salés.

Les cancers des voies urinaires ainsi que les cancers du poumon présentent des taux assez faibles. Les aliments trop gras sont évités chez 1,2% et 0,8% de la population générale et qui souffrent des cancers des voies urinaires et du cancer du poumon respectivement. Les autres aliments sont évités par des taux de la population variant entre 0,4% et 0,8% et souffrant de ces deux types de cancer.

Les cancers du sang voient des taux au sein de la population et qui évitent ces quatre types d'aliments presque égales, 13,6% de la population évite les aliments trop gras et le même pourcentage pour les aliments sucrés. 11,2% de la population et souffrant de type de cancer évite la viande et 10,4% les aliments trop salés.

Résultats

Les relations entre les types de cancer et la diminution ou l'arrêt de la consommation de viande, d'aliments trop gras ou trop salés n'est pas statistiquement significative ($p > 0,05$) à l'inverse des aliments sucrés où la relation est statistiquement significative ($p = 0,003$)

DISCUSSION

VI.1 Etude des habitudes alimentaires des patients atteints de pathologie cancéreuse

L'analyse des différentes variables a permis de faire ressortir les aspects suivants :

Selon une étude publiée par C. Radkiewicz et al. en 2017 basée sur les cas incidents de cancers primaires identifiés dans le registre suédois du cancer, le sexe masculin présente un risque plus important de développer un cancer comparé au sexe féminin. Chez l'homme sur 39 cancers recensés il présente un risque accru pour 34 d'entre eux contre 5 pour le sexe féminin. Ceci ne concorde pas avec notre étude où le sexe féminin représente 70,8% de la population. Cette constatation peut être due à la taille de l'échantillon ou au fait que les femmes ont accepté plus facilement de répondre à notre enquête.(83)

Dans notre étude, 18,8% de la population présente une obésité. Ceci concorde avec l'étude réalisée par Song et al. Publiée en 2014 et effectuée en Finlande où 15,4% de la population est obèse. Une relation significative a été retrouvée par cette étude entre le cancer et l'obésité ($p < 0,05$) mais elle présente une contradiction avec nos résultats où la relation n'est pas significative ($p > 0,05$). Ce fait peut-être dû à la taille de l'échantillon ou au poids noté qui est le poids au moment de l'entretien sans avoir d'informations sur le poids initial avant la maladie.(84)

Selon l'étude de Malhorta et al. Du National Cancer Institute (NCI) réalisée en 2017 aux Etats-Unis, les fumeurs présentent un risque accru de développer un cancer lié à ce tabagisme par rapport aux non-fumeurs ce qui est en adéquation avec notre étude où 63% de la population masculine se déclare « Fumeur ».(85)

Dans notre étude moins de la moitié de la population (32,4%) déclare pratiquer une activité physique à différentes fréquences qui restent assez faibles. Ceci rejoint l'étude de Thune et Furberg réalisée en 2001 qui stipule que l'activité physique régulière est liée à la réduction de l'incidence de cancer, ce qui manque à notre population atteinte par la pathologie cancéreuse.(86)

Le rôle de l'allaitement est controversé, plusieurs études stipulent qu'il constitue un facteur protecteur contre la survenue de cancer. Cependant une étude réalisée à l'hôpital national du cancer au Vietnam par Nguyen et al. en 2016 démontre que l'allaitement maternel ne constitue pas un facteur protecteur contre la survenue du cancer ($p = 0,38$). Les résultats de

Discussion

cette étude concordent avec les nôtres où 69,5% de la population féminine et présentant la pathologie déclare avoir allaité ses enfants dont 52% sur une période supérieure à 06mois. Ce résultat peut être expliqué par la taille de la population recrutée ou encore la durée de l'étude. Le test de khi-deux appliqué à notre échantillon a démontré qu'il n'existe aucun lien entre l'allaitement maternel et la survenue de cancer du sein ($p=0,652$). (87)

Au sein de notre étude, en plus du jeûne du mois de ramadan 62% de la population questionnée déclare jeûner en dehors de ce mois, cependant seulement 18% affirme jeûner régulièrement. Le rôle du jeûne est retrouvé dans l'étude de Fassier et al. publiée en 2018 en France qui a trouvé que jeûner régulièrement est un facteur protecteur et améliore le pronostic du cancer ($p<0,0001$). (88)

Selon l'étude de Morch et al. réalisée en 2017 au Danemark sur des femmes atteintes du cancer du sein, la prise de contraceptifs hormonaux est étroitement liée à la survenue de ce type de maladie ($p=0,002$). Ceci est en adéquation avec nos résultats où 53,7% de la population féminine est atteinte d'un cancer du sein et affirme avoir eu recours à un traitement hormonal. (89)

Une étude européenne intitulée « Etude EPIC » réalisée par Bradbury et al. en 2014 a prouvé que les fruits et légumes peuvent présenter des effets protecteurs pour certains types de cancer. Ceci peut être retrouvé chez notre population au sein de laquelle 93,2% affirme avoir consommé des fruits et 90% des légumes avant la maladie et allant jusqu'à 92,8% pour la consommation de légumes pendant la maladie.(90)

Dans notre étude et sur l'ensemble de la population souffrant de la pathologie cancéreuse 26,4% affirme consommer des sucreries une fois par jour et 42,4% plusieurs fois par semaine avant l'apparition de cette maladie. Ceci concorde avec l'étude de Charlotte Debras publiée en 2020 et qui indique que la consommation de sucreries est liée à un risque accru de cancer ($p=0,02$). (91)

Au sein de notre population 60% affirme ne consommer de fruits secs que rarement avant la maladie et 3,6% n'en consommait jamais. Ce résultat concorde avec l'étude de Long et al. réalisée en 2020 qui stipule que l'effet protecteur de ce type d'aliment n'est observable qu'à partir de 20g/jour en diminuant le risque de survenue de la pathologie de 10%. (92)

Discussion

Selon une méta-analyse publiée par Glenn A. Gaesser en 2020, la consommation fréquente de produits céréaliers complets est associée à une diminution du risque de survenue de cancer de 34%. Ceci concorde avec notre étude où 39,6% de la population déclare n'avoir jamais pris ce genre d'aliment et 32,4% qui n'a que rarement consommé ce type d'aliment avant la déclaration de la maladie.(93)

Dialo et al. ont publié dans une revue en 2018 sur une étude cohorte prospective que la consommation de viande rouge est associée à un risque accru de cancer ($p=0,01$). Ce résultat concorde avec notre étude où 46,4% de la population déclare consommer ce type de viande avant l'apparition de la pathologie.(94)

Selon une étude cohorte prospective de Chazelas et al. réalisée en 2019, la consommation de boissons sucrées est significativement associée au à un risque accru de cancer ($p<0,0001$) ainsi que la prise de jus industriels ($p=0,007$). Ceci est retrouvé au sein de notre étude car 58,4% de la population affirme avoir consommé des boissons gazeuses et des jus industriels avant l'apparition de la maladie.(95)

Selon Ruxton et al. sur une étude publiée en 2006, la consommation de jus naturels peut avoir un effet bénéfique pour certains types de cancers tel que le cancer du côlon ($p<0,05$) ou ne présenter aucune association comme dans le cas du cancer du rein ($p=0,1$). Cependant au sein de notre population la consommation de cette boisson s'élève à 13,2% .(96)

Selon une méta-analyse publiée par turati et al. en 2011, la consommation de café est liée à une diminution du taux d'incidence des cancers de la cavité buccale et du pharynx. Ceci explique l'augmentation du taux de personnes consommant le café qui passe de 66,4% avant l'apparition de la pathologie à 69,2% pendant cette dernière.(97)

Dans une étude épidémiologique réalisée en Chine et au Japon, Yun et al. ont publié en 2011 les résultats de cette recherche et qui stipule que le thé vert possède un effet protecteur contre de nombreux types de cancer tel que le cancer buccal, le cancer de l'intestin... Ceci explique l'augmentation du taux de la population consommant cette boisson qui est passé de 21,6% avant la maladie à 26,4% pendant cette dernière.(98)

Au sein de notre population d'étude 10,4% affirme utiliser la friture comme méthode la plus courante de cuisson. Ceci concorde avec l'étude épidémiologique de Gerhardsson de Verdier

Discussion

publiée en 1995 qui montre la relation entre les aliments frits et les cancers du pancréas, urothélial ainsi que le cancer colorectal. (99)

Selon une étude de l'INCa datant de 2009, l'incidence du cancer de l'estomac principalement décroît en raison de l'utilisation des modes de conservation par le froid à savoir la congélation et la réfrigération au lieu de la salaison. Ceci ne s'applique pas à notre population pour laquelle 68,8% utilise la réfrigération, 30,8% la congélation et seulement 0,4% la salaison.(8)

Selon Ioannis et al. dans une étude publiée en 2015, le graviola présente des propriétés anticancéreuses ce qui explique que 25,6% de la population affirme en consommer pendant ou après la maladie.(100)

Li et al. ont publié en 2010 une étude intitulée « Etude de cohorte d'Ohsaki » qui démontre que les agrumes sont associés à une diminution du risque de cancer. Du fait de leurs effets bénéfiques, les agrumes sont consommés par 14% de la population pendant la maladie.(101)

Au sein de notre population d'étude 10,4% affirme consommer du kiwi pendant la maladie pour ses propriétés bénéfiques. Ceci est appuyé par l'étude de Lippi et Mattiuzzi publiée en 2020 qui a conclu sur la possession du kiwi d'effets antiprolifératifs.(102)

Selon Wendeu-Foyet et al. dans une étude cohorte prospective publiée en 2022, l'apport en gras est corrélé à plusieurs types de cancer ($p < 0,05$) ceci explique le fait que 74,4% de notre population d'étude affirme réduire voir bannir la consommation d'aliments trop gras.(103)

Dans notre étude 52,8% de la population évite les aliments trop salés pendant la maladie, ceci est expliqué par l'étude « JACC » de Umesawa et al. datant de 2016 qui a trouvé que le risque de cancer gastrique est plus élevé d'environ 30% chez les personnes ayant une forte préférence pour les aliments salés.(104)

VII. Limites de l'étude :

Notre étude a été confrontée à de nombreuses contraintes :

- Il s'agit d'une étude épidémiologique menée dans la wilaya de Tlemcen ce qui mène à dire que les résultats ne pourront être généralisés à l'ensemble du territoire national.

Discussion

- La population ciblée a vu certains patients refuser de répondre à notre questionnaire ou l'abandon d'autres avant la fin de celui-ci.
- Les réponses obtenues peuvent ne pas refléter la réalité car elles représentent le résultat d'un entretien avec le patient.
- Manque d'informations sur l'âge de déclaration de la pathologie ainsi que le poids initial

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Conclusion

Par la présente étude, nous nous sommes intéressées à la comparaison des habitudes alimentaires de la population atteinte de la pathologie cancéreuse avant et après son apparition.

Les résultats obtenus en majorité s'accordent avec les données de la littérature. Parmi les facteurs de risques majeurs favorisant la survenue de cancer, nous avons retrouvé le surpoids ou 50 % de la population a un IMC supérieur à la normale traduisant un surpoids ou une obésité, le manque d'activité physique mais aussi le tabagisme chez le sexe masculin.

Chez la population féminine nous avons enregistré une prédominance du cancer du sein avec un pourcentage de 54% malgré le fort taux d'allaitement maternel considéré comme un facteur protecteur. Par contre nous avons noté une forte consommation de traitements hormonaux en particulier la pilule contraceptive ce qui multiplie le risque de survenue de la pathologie.

Plus de la moitié de la population estime manger équilibré avant l'apparition de la maladie, cependant leurs habitudes en disent le contraire : consommation de sucreries plusieurs fois par semaine. Des préférences ont été rapportées pour les boissons gazeuses et les jus industriels sur les jus naturels ; de même pour les viandes rouges par rapport au poisson et viande blanche

Les habitudes de la majorité de la population se sont améliorées après la déclaration de la maladie cancéreuse et ce en suivant le conseil de différentes personnes en particulier de l'entourage. Ceci se traduit par une forte affluence des patients vers différents aliments tel que le graviola ou le cherimoya, le kiwi ou encore les agrumes. Ajouté à cela plus de la moitié de la population affirme limiter la consommation de tout ce qui est trop gras, trop sucré ou trop salé ainsi que la viande.

En vue du manque de connaissance et de motivation constituant la barrière à une alimentation saine et équilibrée relevé par la majorité de la population, nous avons pris le temps d'éclairer les patients sur l'intérêt d'une bonne hygiène de vie en nous appuyant sur un dépliant élaboré au préalable.

Par Le présent travail nous avons essayé d'expliquer les différents liens entre certains aliments ou habitudes et leur rôle qu'il soit protecteur ou inducteur de cancer.

Conclusion

Suite aux résultats obtenus à partir de notre étude, qui révèle que le cancer est une pathologie en totale augmentation mais aussi que le rôle de la nutrition au sein de cette maladie reste mal connu par la population générale, nous proposons à cette dernière les recommandations suivantes :

- Limiter la consommation d'aliments transformés riches en matières grasses, en féculents ou en sucres, y compris les aliments de restauration rapide.
- Limiter la consommation de viande rouge à maximum trois portions d'environ 400 grammes. Sans négliger le volet viande transformée qu'il faut limiter au maximum voir la bannir.
- Réduire au maximum la consommation de boissons sucrées tels les sodas, les boissons énergisantes ou les eaux sucrées tout en privilégiant la consommation d'eau.
- Favoriser la consommation des aliments riches en grains entiers, légumes non féculents, fruits et légumineuses.
- Garder un poids corporel aussi bas que possible dans la fourchette saine tout au long de la vie.
- Renoncer à la sédentarité tout en gardant une activité physique au moins modérée.
- Après le diagnostic de la maladie, le patient se doit de suivre ses contrôles auprès des professionnels de la santé, sans négliger une alimentation saine et équilibrée que le médecin nutritionniste peut adapter à chaque cas.
- Limiter l'utilisation des méthodes de cuisson à très haute température (grillades, fritures).

En perspective, nous proposons les idées suivantes du fait de la richesse du domaine et son impact possible sur la santé publique :

- Organiser des journées de sensibilisation aussi bien pour les professionnels de la santé que pour le grand public afin d'éclairer sur le rôle de l'alimentation dans la pathologie cancéreuse.
- Accorder plus d'importance à cette question surtout dans le milieu des professionnels de santé et l'explorer davantage.

Conclusion

-Organiser un accompagnement psychologique et nutritionnel par des professionnels pour les patients atteints de cancers.

-Utiliser les médias et autres moyens de communication pour établir une sensibilisation plus large du grand public sur l'importance de l'adoption d'une alimentation saine pour prévenir différents maux entre autres le cancer.

LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal AJ. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. 2018;68(6):394-424.
2. Wiseman MJ. Nutrition and cancer: prevention and survival. 2019;122(5):481-7.
3. Ravasco PJ. Nutrition in cancer patients. 2019;8(8):1211.
4. Marie D, Dany L, Cannone P, Dudoit E, Duffaud F. Représentations sociales du cancer et de la chimiothérapie: enjeu pour la définition de la situation thérapeutique. 2010;97(5):577-87.
5. <https://www.santemagazine.fr/sante/fiche-maladie/cancer-177681>. [
6. Beauman C, Cannon G, Elmadfa I, Glasauer P, Hoffmann I, Keller M, et al. The principles, definition and dimensions of the new nutrition science. 2005;8(6a):695-8.
7. Crowley J, Ball L, Hiddink GJ. Nutrition in medical education: a systematic review. 2019;3(9):e379-e89.
8. Maamri A. Cancer et Nutrition. 2017:1-11.
9. Trichopoulos D, Willett WC. Introduction: Nutrition and cancer. Cancer Causes & Control. 1996;7(1):3-4.
10. J.-S. Abbatucci LA, P. Bey, A. Cattan, R. Clément, A. Demaille, B. Hoerni, J.-P. Le Bourgeois, R. Le Fur, J. Lemerle, M. Mayer, R. Plagne, M. Schneider. Manuel de cancérologie. DOIN EDITEURS ed1984. 5-10 p.
11. J.-S. Abbatucci LA, P. Bey, A. Cattan, R. Clément, A. Demaille, B. Hoerni, J.-P. Le Bourgeois, R. Le Fur, J. Lemerle, M. Mayer, R. Plagne, M. Schneider. Manuel de cancérologie 1984. 6-10 p.
12. Robert J. Biologie de la métastase. 2013;100(4):333-42.
13. Rosen RD, Sapro AJ. TNM classification. 2021.
14. Eble JN, Tavassoli FA, Devilee P. Pathology and genetics of tumours of the breast and female genital organs: IARC; 2003.
15. Varinot J, Colin P, Roupert M, Leroy X, Comperat EJ. Pathologic analysis of upper tract urothelial carcinomas: State of the art review for the yearly scientific report of the French National Association of Urology. 2014;24(15):954-65.
16. Simos D, Clemons M, Ginsburg OM, Jacobs CJ. Definition and consequences of locally advanced breast cancer. 2014;8(1):33-8.
17. J.-S. Abbatucci LA, P. Bey, A. Cattan, R. Clément, A. Demaille, B. Hoerni, J.-P. Le Bourgeois, R. Le Fur, J. Lemerle, M. Mayer, R. Plagne, M. Schneider. Manuel de cancérologie. DOIN EDITEURS ed1984. 29-34 p.

LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

18. Kumar P. Role of food and nutrition in cancer. *The Role of Functional Food Security in Global Health*: Elsevier; 2019. p. 193-203.
19. Coutant C, Hudry D, Sabrina Dridi S, Bergogne L, Loustalot CJAAdll. La lactation protège-t-elle le sein du cancer? 2012.
20. Cottet V, Bonithon-Kopp C, Faivre JJE-C. Prévention primaire des cancers du tube digestif. 2004;1(1):32-46.
21. Luo H, Galvão DA, Newton RU, Fairman CM, Taaffe DRJICT. Sport medicine in the prevention and management of cancer. 2019;18:1534735419894063.
22. Tubiana MJCRB. Généralités sur la cancérogenèse. 2008;331(2):114-25.
23. Lasfargues GJCet. Chapitre 1 Quelques notions d'actualité en cancérogenèse.15.
24. Oliveira PA, Colaço A, Chaves R, Guedes-Pinto H, De-La-Cruz P, Luis F, et al. Chemical carcinogenesis. 2007;79:593-616.
25. Goodson WH, 3rd, Lowe L, Carpenter DO, Gilbertson M, Manaf Ali A, Lopez de Cerain Salsamendi A, et al. Assessing the carcinogenic potential of low-dose exposures to chemical mixtures in the environment: the challenge ahead. *Carcinogenesis*. 2015;36 Suppl 1(Suppl 1):S254-96.
26. Ammokrane.I. <https://wwwliberte-algeriecom/actualite/plus-de-29000-decesen-algerie-en-2018-300373> 2018.
27. C.H.U.Tlemcen SE. Registre du cancer de Tlemcen. 2017-2019.
28. Downer S, Berkowitz SA, Harlan TS, Olstad DL, Mozaffarian D. Food is medicine: actions to integrate food and nutrition into healthcare. *BMJ (Clinical research ed)*. 2020;369:m2482.
29. Antoine Avignon CB, Sylvie Caspar-Bauguil and all. *Nutrition2014*. 235 p.
30. Lecerf JJMDMM. Les aliments hyper-transformés: un nouveau concept discuté. 2018;12(4):381-6.
31. Schlienger J-L. *Nutrition clinique pratique*. Elsevier Masson ed2018. 374 p.
32. Baudin BJRFdL. Oligoéléments cofacteurs enzymatiques. 2021;2021(533):18-24.
33. Schlegel P, Kessler JJAaretdlvnplr, chapitre. *Minéraux et vitamines*. 2015;4.
34. Paule LATINO-MARTEL P-HD, Mariette GERBER & all. *Nutrition et cancer*. 2011.
35. Desnoyers A, Riesco E, Fülöp T, Pavic MJLrdmi. *Activité physique et cancer: mise au point et revue de la littérature*. 2016;37(6):399-405.
36. Schlienger J-L, Luca F, Vinzio S, Pradignac AJLRdmi. *Obésité et cancer*. 2009;30(9):776-82.
37. Desbois-Mouthon CJMdMM. De la stéatohépatite non alcoolique au carcinome hépatocellulaire: mécanismes physiopathologiques: From nonalcoholic fatty liver disease to hepatocellular carcinoma: Pathophysiological mechanisms. 2011;5(1):38-44.

LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

38. Tran C, Gariani K, Philippe J. *JRMS*. Insuline et cancer: mythe ou réalité? 2010;6:1188-92.
39. Salauen H, Thariat J, Vignot M, Merrouche Y, Vignot S. *Bdc*. Obésité et cancer. 2017;104(1):30-41.
40. Lauby-Secretan B, Dossus L, Marant-Micallef C, His M. *Bdc*. Obésité et cancer. 2019;106(7-8):635-46.
41. Krempf M. *MdMM*. Cancer et obésité: Cancer and obesity. 2011;5(1):19-22.
42. Goffinet M, RANSY P, BOUCHAIN O, MOREAU P. *RMDL*. Consommation d'alcool et cancers ORL. 2019.
43. Raphaëlle Ancellin J. *G-dS*. Nutrition et prévention des cancers 2019 [
44. Lafay L, Ancellin R. *CdNedD*. Alimentation et cancer colorectal. 2015;50(5):262-70.
45. Lecerf J. *MJV*, Carnés P. Excès et défauts. 2013:1.
46. Nau J. *JRMS*. Les acides gras trans augmentent le risque de cancer du sein. 2008;154:1066.
47. Kassab A, Landolsi S, Miled A, Ahmed SB, Olfa G. *Jl-a*, Spécialisée B. Existe-t-il une relation entre les habitudes alimentaires en Tunisie et le cancer colorectal? Éléments de réponse à partir d'un échantillon de population. 2013;28(5-6):327-34.
48. Gouget C. Additifs alimentaires danger. 2008.
49. Chazelas E, Pierre F, Druésne-Pecollo N, Esseddik Y, De Edelenyi FS, Agaesse C, et al. Nitrites et nitrates provenant d'additifs alimentaires et de sources naturelles et risque de cancer: résultats de la cohorte NutriNet-Santé. 2022;36(1):S17.
50. Ceballos L, Kastler G. *JN*, Éditions P. OGM, sécurité, santé. 2004.
51. Qu'est-ce qu'un O. Les OGM alimentaires: état de santé.
52. Housset D. *KJAIFet*, nsf. Problèmes liés à l'information diffusée et au débat social autour des organismes génétiquement modifiés (OGM). 2002.
53. MÉDECINS IP, SAGES-FEMMES PDS. LES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS (PE).
54. Fenichel P, Brucker-Davis F, Chevalier N. *JLPM*. Perturbateurs endocriniens—Reproduction et cancers hormono-dépendants. 2016;45(1):63-72.
55. Di Donato M, Cernerà G, Giovannelli P, Galasso G, Bilancio A, Migliaccio A, et al. Recent advances on bisphenol-A and endocrine disruptor effects on human prostate cancer. 2017;457:35-42.
56. Monneret C. *JCrB*. What is an endocrine disruptor? 2017;340(9-10):403-5.
57. Rudik AV, Bezhentsev VM, Dmitriev AV, Druzhilovskiy DS, Lagunin AA, Filimonov DA, et al. MetaTox: web application for predicting structure and toxicity of xenobiotics' metabolites. 2017;57(4):638-42.

LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

58. Solé M, Schlosser D. Xenobiotics from human impacts. Ecological biochemistry: environmental and interspecies interactions: Wiley-VCH Weinheim; 2014. p. 259-75.
59. Ancellin RJLLdc. Prévention nutritionnelle des cancers. 2014;23(6):195-200.
60. IBRAHIMI A, EL ABKARI M. Cancer colorectal: dépistage et prévention.
61. Le Duc-Banaszuk A-SJAP. Le dépistage organisé du cancer colorectal. 2018;57(577):24-6.
62. Lecerf J-MJCMHDeN. Cuisson et cancer: pourquoi pas. 2012;16:155-60.
63. Acosta M. Four à micro-ondes: bénéfique ou maléfique?
64. Jacobs M. Les quantités représentent les unités TAC contenues dans 100 grammes de l'aliment cité. Seuls quelques aliments ont été analysés, ce tableau ne se veut pas une liste exhaustive.
65. Suleman R, Wang Z, Aadil RM, Hui T, Hopkins DL, Zhang DJMS. Effect of cooking on the nutritive quality, sensory properties and safety of lamb meat: Current challenges and future prospects. 2020;167:108172.
66. Tamanna N, Mahmood NJIjofs. Food processing and maillard reaction products: effect on human health and nutrition. 2015;2015.
67. Tessier FJ, Niquet CJDlSdB. État des connaissances sur la biodisponibilité et la toxicité des produits de Maillard issus de l'alimentation. 2007;201(2):199-207.
68. Vendeuvre J-LJVecp. Prevention de la formation de composés neofornes dans la viande cuite et les produits à base de viande en fonction de leur mode de préparation ou de fabrication. 2004;25(6):N.
69. Van Hecke T, Vossen E, Hemeryck LY, Bussche JV, Vanhaecke L, De Smet SJFC. Increased oxidative and nitrosative reactions during digestion could contribute to the association between well-done red meat consumption and colorectal cancer. 2015;187:29-36.
70. DABIJA D. Les principales méthodes de conservation des aliments. 2009.
71. Boeckel TPv, Hounhouigan JD, Nout R. Les aliments: transformation, conservation et qualité: Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation; 2003.
72. M. APFELBAUM MR, M.DUBUS. Diététique et nutrition. MASSON ed2004. 401-13 p.
73. Monnier L, Colette C, Schlienger J-LJMdmM. La saga alimentaire: ses heurs et ses malheurs au cours des siècles (1re partie): The alimentary saga: Fortune and misfortune throughout the centuries (First part). 2010;4(6):691-6.
74. Ribera D, Barthélémy E, Feigenbaum AJSdA. Les emballages transmettent-ils des molécules dangereuses? 2008;28(3):243.
75. M. APFELBAUM MR, M.DUBUS. Diététique et nutrition. Masson ed2004. 504-12 p.
76. Rahman MS. Handbook of food preservation: CRC press; 2007.

LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

77. Panisset J-C, Dewailly E, Doucet-Leduc H, Gerin M, Gosselin P, Cordier S, et al. Contamination alimentaire. 2003;369-95.
78. LES SUBSTANCES CD, LES PLASTIQUES QM, PERIL NSE. PLASTIQUE: INVERSER LA TENDANCE.
79. Severin I, Riquet A-M, Chagnon M-CJcNedD. Évaluation et gestion des risques–Matériaux d’emballage à contact alimentaire. 2011;46(2):59-66.
80. Médart J. Manuel pratique de nutrition: l'alimentation préventive et curative: De Boeck Supérieur; 2009.
81. Mattiuzzi C, Lippi GJJoe, health g. Current cancer epidemiology. 2019;9(4):217.
82. Bair JLL. A propos de l'indice de masse corporelle. 2015;31:3-7.
83. Radkiewicz C, Johansson AL, Dickman PW, Lambe M, Edgren GJEJoC. Sex differences in cancer risk and survival: A Swedish cohort study. 2017;84:130-40.
84. Song X, Pukkala E, Dyba T, Tuomilehto J, Moltchanov V, Männistö S, et al. Body mass index and cancer incidence: the FINRISK study. 2014;29(7):477-87.
85. Malhotra J, Borron C, Freedman ND, Abnet CC, Van Den Brandt PA, White E, et al. Association between Cigar or pipe smoking and cancer risk in men: a pooled analysis of five Cohort studies. 2017;10(12):704-9.
86. Thune I, Furberg A-SJM, sports si, exercise. Physical activity and cancer risk: dose-response and cancer, all sites and site-specific. 2001;33(6 Suppl):S530-50; discussion S609.
87. Nguyen J, Le Q, Duong B, Sun P, Pham H, Ta V, et al. A matched case-control study of risk factors for breast cancer risk in Vietnam. 2016;2016.
88. Fassier P, Srouf B, Raynard B, Zelek L, Cohen P, Bachmann P, et al. Fasting and weight-loss restrictive diet practices among 2,700 cancer survivors: results from the NutriNet-Santé cohort. 2018;143(11):2687-97.
89. Mørch LS, Skovlund CW, Hannaford PC, Iversen L, Fielding S, Lidegaard ØJNEJoM. Contemporary hormonal contraception and the risk of breast cancer. 2017;377(23):2228-39.
90. Bradbury KE, Appleby PN, Key TJTAjocn. Fruit, vegetable, and fiber intake in relation to cancer risk: findings from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). 2014;100(suppl_1):394S-8S.
91. Debras C, Chazelas E, Srouf B, Kesse-Guyot E, Julia C, Zelek L, et al. Total and added sugar intakes, sugar types, and cancer risk: results from the prospective NutriNet-Santé cohort. 2020;112(5):1267-79.
92. Long J, Ji Z, Yuan P, Long T, Liu K, Li J, et al. Nut consumption and risk of cancer: a meta-analysis of prospective studies. 2020;29(3):565-73.
93. Gaesser GAJN. Whole grains, refined grains, and cancer risk: A systematic review of meta-analyses of observational studies. 2020;12(12):3756.

LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

94. Diallo A, Deschasaux M, Latino-Martel P, Hercberg S, Galan P, Fassier P, et al. Red and processed meat intake and cancer risk: results from the prospective NutriNet-Santé cohort study. 2018;142(2):230-7.
95. Chazelas E, Srour B, Desmetz E, Kesse-Guyot E, Julia C, Deschamps V, et al. Sugary drink consumption and risk of cancer: results from NutriNet-Santé prospective cohort. 2019;366.
96. Ruxton CH, Gardner EJ, Walker DJ, Jofis, nutrition. Can pure fruit and vegetable juices protect against cancer and cardiovascular disease too? A review of the evidence. 2006;57(3-4):249-72.
97. Turati F, Galeone C, La Vecchia C, Garavello W, Tavani AJAoo. Coffee and cancers of the upper digestive and respiratory tracts: meta-analyses of observational studies. 2011;22(3):536-44.
98. Yuan J-M, Sun C, Butler LMJPr. Tea and cancer prevention: epidemiological studies. 2011;64(2):123-35.
99. Gerhardsson de Verdier M, editor Epidemiologic studies on fried foods and cancer in Sweden. Princess Takamatsu Symposia; 1995.
100. Ioannis P, Anastasis S, Andreas YJAJCP. Graviola: A systematic review on its anticancer properties. 2015;3(6):128-31.
101. Li WQ, Kuriyama S, Li Q, Nagai M, Hozawa A, Nishino Y, et al. Citrus consumption and cancer incidence: the Ohsaki cohort study. 2010;127(8):1913-22.
102. Lippi G, Mattiuzzi CJN, cancer. Kiwifruit and cancer: an overview of biological evidence. 2020;72(4):547-53.
103. Wendeu-Foyet G, Chajes V, Huybrechts I, Bard J-M, Debras C, Chazelas E, et al. Apports alimentaires en acides gras trans et risque de cancer: résultats de la cohorte NutriNet-Santé. 2022;36(1):S75-S6.
104. Umesawa M, Iso H, Fujino Y, Kikuchi S, Tamakoshi AJJoe. Salty food preference and intake and risk of gastric cancer: the JACC study. 2016;26(2):92-7.

LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Annexes

Annexes

Annexe I

	POLYMÈRES	EXEMPLES COMMUNS	MONOMÈRE	DANGER DE MONOMÈRE ?
1	PET, PETE	Téréphtalate polyéthylène (Polyester)	Bouteille de boisson gazeuse, pot de yaourt, plateau de légumes, bouteille de shampoing, sachets de thé en plastique, tissu textile polaire	Acide téréphtalique + éthylène glycol
2	HDPE	Polyéthylène à haute densité	Tuyaux d'eau potable, planche à découper, bouteille de boisson rechargeable, bouteille de boisson au yaourt, sac poubelle, bouteille de gel douche	Éthylène
3	PVC	Chlorure de polyvinyle	Cuir synthétique, jouets de bain, anneau de bain gonflable, nappe, canalisations d'eau potable, revêtement de sol, pellicule plastique, doublure d'étang	Chlorure de vinyle Cancérogène
4	LDPE	Polyéthylène basse densité	Pellicule plastique, sac poubelle / doublure de poubelle, bouteille de jus de citron, pellicule plastique, sac de congélation, bouteille de soin pour cheveux	Éthylène
5	PP	Polypropylène	Réservoir d'eau pliable, sous-vêtements thermiques, canalisations d'eau souterraine, bouteille de boisson rechargeable, pot de yaourt, emballage de bonbons gommeux	Propylène
6	PS	Polystyrène	Tasse en polystyrène, pot de yaourt, plateau de fruits et légumes	Styrène Cancérogène probable ; substance suspectée d'être toxique pour la reproduction
7	AUTRE	Autre		
*	PC	Polycarbonate	Biberons, boîtiers électroniques, disques compacts	Bisphénol A Perturbateur endocrinien Bisphénol S Perturbateur endocrinien
*	PUR	Polyuréthane	Cuir synthétique, matelas en mousse, tampon à récurer, éponge de bain pour enfants, chaussons de douche	Isocyanate + polyol Isocyanates : danger par inhalation
*	PTFE	Polytétrafluoroéthylène (Téflon)	Papier de cuisson anti-adhésif ; ustensiles de cuisine antiadhésifs ; certains matériaux hydrofuges respirants comme le Gore-Tex	Tétrafluoroéthylène Probablement cancérigène
		Polyamide (Nylon)	Sachets de thé « en plastique » ; vêtements	(Divers articles)
*	ABS	Acrylonitrile-butadiène-styrène	Canalisations d'eau potable, boîtiers électroniques, objets imprimés en 3D	Acrylonitrile, butadiène, styrène Acrylonitrile : cancérigène probable ; butadiène : cancérigène connu ; styrène : cancérigène présumé
*	PLA	Acide polylactique	Pot de yaourt, couvercle de tasse de café, bouteille de shampoing, plateau de légumes, objets imprimés en 3D	Acide lactique
*	NITRILE	Caoutchouc acrylonitrile-butadiène	Gants sans latex	Acrylonitrile, butadiène Acrylonitrile : cancérigène probable ; butadiène : cancérigène connu

* peut être numéroté « 7 AUTRE », mais souvent non numéroté pour le recyclage

Annexes

Annexe II



QUESTIONNAIRE POUR LA RÉALISATION D'UN MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDE SUR LE THÈME DE :

La nutrition dans la prévention ou la survenue du cancer

INFORMATIONS GÉNÉRALES

*REGION:.....	*AGE:	*SEXE:
*POIDS (Kg):	*TAILLE (m):.....	*IMC (=Poids/taille ²) :.....
*NIVEAU D'INSTRUCTION:		*STATUT SOCIAL:
<input type="checkbox"/> Aucun <input type="checkbox"/> Primaire <input type="checkbox"/> Collège <input type="checkbox"/> Lycée <input type="checkbox"/> Université		<input type="checkbox"/> Sans profession <input type="checkbox"/> Salarié <input type="checkbox"/> Secteur libéral <input type="checkbox"/> Retraité
*Etes-vous fumeur ?	*Faites-vous du sport ?	*Avez-vous allaité vos enfants?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Fréquence:.....	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Fréquence:.....	<input type="checkbox"/> Nombre d'enfants allaités: <input type="checkbox"/> Durée:

ENQUÊTE

❖ **ANTECEDENTS MÉDICAUX PERSONNELS :**
.....

❖ **ANTECEDENTS FAMILIAUX DE CANCERS**

- MEMBRE(S) DE LA FAMILLE TOUCHE(S) :
- TYPE(S) DE CANCER(S) :

❖ **TYPE DE CANCER :**.....

AVANT L'APPARITION DE LA PATHOLOGIE CANCÉREUSE	PENDANT LA MALADIE
<p>Q 01: Avez-vous une idée sur le rôle de l'alimentation dans la prévention ou la survenue de cancer?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Q 02: Jeûnez-vous en dehors du mois de Ramadan?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui <i>Fréquence:</i></p> <p><input type="checkbox"/> Non</p> <p>Q 03: Avez-vous déjà pris des compléments alimentaires autre que les vitamines?</p> <p><input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> Rarement <input type="checkbox"/> Assez souvent <input type="checkbox"/> Très souvent</p>	

Annexes

<p>Q 04: CHEZ LA FEMME. Avez-vous pris un traitement hormonal?:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON -SI "OUI", spécifiez: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pilule <input type="checkbox"/> Stérilet hormonal <input type="checkbox"/> Traitement pour la prise de poids <input type="checkbox"/> Traitement contre la chute de cheveux <input type="checkbox"/> Traitement hormonal substitutif (ménopause) <p>Q 05: CHEZ L'HOMME. Avez-vous pris un traitement hormonal?:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON -SI "OUI", spécifiez: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Traitement contre la chute de cheveux <input type="checkbox"/> Traitement pour la prise de poids <input type="checkbox"/> Traitement pour la musculation <p>Q 06: Selon vous,quels sont les obstacles dans l'adoption d'habitudes alimentaires saines dans votre quotidien?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Manque de connaissance <input type="checkbox"/> Manque d'organisation <input type="checkbox"/> Manque de motivation <input type="checkbox"/> Manque de temps <p>Q 07: Estimez-vous que votre alimentation était équilibrée?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON 	
Q 08: Quel est le nombre de repas que vous consommez par jour?	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Deux <input type="checkbox"/> Trois <input type="checkbox"/> Quatre 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Deux <input type="checkbox"/> Trois <input type="checkbox"/> Quatre
Q 09: Vous arrive-t-il de sauter des repas ?	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> JAMAIS <input type="checkbox"/> RAREMENT <input type="checkbox"/> SOUVENT <input type="checkbox"/> TRES SOUVENT 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> JAMAIS <input type="checkbox"/> RAREMENT <input type="checkbox"/> SOUVENT <input type="checkbox"/> TRES SOUVENT
Q 10: Vous arrive-t-il de grignoter entre les repas ?	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> JAMAIS <input type="checkbox"/> RAREMENT <input type="checkbox"/> SOUVENT <input type="checkbox"/> TRES SOUVENT 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> JAMAIS <input type="checkbox"/> RAREMENT <input type="checkbox"/> SOUVENT <input type="checkbox"/> TRES SOUVENT

Annexes

Q 11: Vos plats les plus consommés sont :																																																			
<input type="checkbox"/> Cuisinés à la maison <input type="checkbox"/> En conserve <input type="checkbox"/> Préparés	<input type="checkbox"/> Cuisinés à la maison <input type="checkbox"/> En conserve <input type="checkbox"/> Préparés																																																		
Q 12: Répondez selon vos habitudes alimentaires:																																																			
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>OUI</th> <th>NON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mangez vous la majorité des légumes ?</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mangez vous régulièrement des fruits ?</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mangez vous des produits laitiers ?</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		OUI	NON	Mangez vous la majorité des légumes ?			Mangez vous régulièrement des fruits ?			Mangez vous des produits laitiers ?			<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>OUI</th> <th>NON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mangez vous la majorité des légumes ?</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mangez vous régulièrement des fruits ?</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mangez vous des produits laitiers ?</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		OUI	NON	Mangez vous la majorité des légumes ?			Mangez vous régulièrement des fruits ?			Mangez vous des produits laitiers ?																												
	OUI	NON																																																	
Mangez vous la majorité des légumes ?																																																			
Mangez vous régulièrement des fruits ?																																																			
Mangez vous des produits laitiers ?																																																			
	OUI	NON																																																	
Mangez vous la majorité des légumes ?																																																			
Mangez vous régulièrement des fruits ?																																																			
Mangez vous des produits laitiers ?																																																			
Q 13: A quelle fréquence mangez-vous les aliments suivants?																																																			
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>sucreries</th> <th>Chips / gâteaux salés</th> <th>Fruits secs</th> <th>Produits cerealiers complets</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plusieurs fois par semaine</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Une fois par jour</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Moins souvent</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jamais</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		sucreries	Chips / gâteaux salés	Fruits secs	Produits cerealiers complets	Plusieurs fois par semaine					Une fois par jour					Moins souvent					Jamais					<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>sucreries</th> <th>Chips / gâteaux salés</th> <th>Fruits secs</th> <th>Produits cerealiers complets</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plusieurs fois par semaine</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Une fois par jour</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Moins souvent</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jamais</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		sucreries	Chips / gâteaux salés	Fruits secs	Produits cerealiers complets	Plusieurs fois par semaine					Une fois par jour					Moins souvent					Jamais				
	sucreries	Chips / gâteaux salés	Fruits secs	Produits cerealiers complets																																															
Plusieurs fois par semaine																																																			
Une fois par jour																																																			
Moins souvent																																																			
Jamais																																																			
	sucreries	Chips / gâteaux salés	Fruits secs	Produits cerealiers complets																																															
Plusieurs fois par semaine																																																			
Une fois par jour																																																			
Moins souvent																																																			
Jamais																																																			
Q 14: Vous êtes plutôt ?																																																			
<input type="checkbox"/> Viande rouge <input type="checkbox"/> Viande blanche (volaille) <input type="checkbox"/> Poisson	<input type="checkbox"/> Viande rouge <input type="checkbox"/> Viande blanche (volaille) <input type="checkbox"/> Poisson																																																		
Q 15: Vous estimez à combien votre consommation de viandes et de dérivés de viandes dans votre alimentation habituelle ?																																																			
<input type="checkbox"/> 90% et plus <input type="checkbox"/> 75% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> moins de 25%	<input type="checkbox"/> 90% et plus <input type="checkbox"/> 75% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> moins de 25%																																																		
Q 16: Respectez-vous la règle des 5 fruits et légumes par jour ?																																																			
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Non																																																		
Q 17: Vous estimez à combien votre consommation journalière de légumes et produits végétaux dans votre alimentation habituelle ?																																																			
<input type="checkbox"/> 90% et plus <input type="checkbox"/> 75% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> moins de 25%	<input type="checkbox"/> 90% et plus <input type="checkbox"/> 75% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> moins de 25%																																																		

Annexes

Q 18: Etes vous plutôt ?	
<input type="checkbox"/> Boissons gazeuses et jus <input type="checkbox"/> Jus naturels <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Thé <input type="checkbox"/> Boissons énergisantes	<input type="checkbox"/> Boissons gazeuses et jus <input type="checkbox"/> Jus naturels <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Thé <input type="checkbox"/> Boissons énergisantes
Q 19: Parvenez-vous à consommer 2L d'eau par jour?	
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Non
Q 20: Quelle est la méthode de cuisson que vous utilisez le plus ?	
<input type="checkbox"/> Cuisson sous pression à l'aide d'un autocuiseur <input type="checkbox"/> Cuisson sur feu doux <input type="checkbox"/> Cuisson à la vapeur <input type="checkbox"/> Cuisson au four <input type="checkbox"/> Grillades <input type="checkbox"/> Fritures	<input type="checkbox"/> Cuisson sous pression à l'aide d'un autocuiseur <input type="checkbox"/> Cuisson sur feu doux <input type="checkbox"/> Cuisson à la vapeur <input type="checkbox"/> Cuisson au four <input type="checkbox"/> Grillades <input type="checkbox"/> Fritures
Q 21: Quelle est la méthode de conservation des aliments que vous utilisez le plus ?	
<input type="checkbox"/> Réfrigération <input type="checkbox"/> Congélation <input type="checkbox"/> Salage	<input type="checkbox"/> Réfrigération <input type="checkbox"/> Congélation <input type="checkbox"/> Salage
<div style="border: 1px solid black; height: 300px; width: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; bottom: 0; right: 0; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"></div> </div>	<p>Q 22: Estimez-vous que votre alimentation est devenue plus équilibrée?</p> <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <p>Q 23: Consommez-vous des aliments qui vous aident à combattre la maladie?</p> <input type="checkbox"/> OUI <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cherimoya ou Graviola <input type="checkbox"/> Agrumes <input type="checkbox"/> Persil <input type="checkbox"/> Produits céréaliers complets <input type="checkbox"/> Fruits à coque <input type="checkbox"/> Autres:..... <p>Qui vous a conseillé?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Médecin/Pharmacien <input type="checkbox"/> Entourage <input type="checkbox"/> Internet <input type="checkbox"/> NON <p>Q 24: Quels sont les aliments que vous évitez de prendre en cette période?</p> <input type="checkbox"/> Viande <input type="checkbox"/> Aliments trop gras <input type="checkbox"/> Aliments sucrés <input type="checkbox"/> Aliments trop salés

Annexe III

Le thé vert
شاي أخضر

Le café
المقهوة

Huile d'olive
زيت الزيتون

Le curcuma et le gingembre
الكركم والزنجبيل

La cuisine maison
الطبخ المنزلي

Les protéines maigres (oméga 3)
البروتينات الخالية من الدهون

Suivre un régime semi végétarien (méditerranéen)
اتباع نظام غذائي شبه نباتي (مديتيراني)

L'eau
الماء

L'activité physique
النشاط البدني

Le lait
الحليب

L'allaitement
الرضاعة الطبيعية

Les fruits et les légumes
الفواكه والخضروات

Graviola
جافايولا

Agrumes
الحمضيات

Brocolis
بروكلي

Les légumineuses
البقوليات

Les produits céréaliers complets
منتجات الحبوب الكاملة

Les fruits à coque
المكسرات بدون ملح مضاف

Attention en cas d'allergie
التنبه في حالة الحساسية

cacao
كاكاو

Le thé vert
شاي أخضر

Le café
المقهوة

Huile d'olive
زيت الزيتون

Le curcuma et le gingembre
الكركم والزنجبيل

La cuisine maison
الطبخ المنزلي

Les protéines maigres (oméga 3)
البروتينات الخالية من الدهون

Suivre un régime semi végétarien (méditerranéen)
اتباع نظام غذائي شبه نباتي (مديتيراني)

L'eau
الماء

L'activité physique
النشاط البدني

Le lait
الحليب

L'allaitement
الرضاعة الطبيعية

Les fruits et les légumes
الفواكه والخضروات

Graviola
جافايولا

Agrumes
الحمضيات

Brocolis
بروكلي

Les légumineuses
البقوليات

Les produits céréaliers complets
منتجات الحبوب الكاملة

Les fruits à coque
المكسرات بدون ملح مضاف

Attention en cas d'allergie
التنبه في حالة الحساسية

cacao
كاكاو

Remarque :
Ces aliments ne remplacent en aucun cas les traitements anticancéreux; ils représentent une arme de défense en plus.

ملاحظة:
هذه الأطعمة ليست بديلا عن علاجات السرطان؛ إنما تمثل سلاح دفاع إضافي

Réalisé par les internes en pharmacie:
* GHOMRI Nayla
* ZIDANI Dounya-zed

**ROLE DE L'ALIMENTATION
DANS LA PREVENTION
ET LA SURVENUE DE CANCER**

REFERENCES:

- 1-<https://www.topsante.com/medecine/cancers/cancer/abus-de-complements-alimentaires-lie-a-un-risque-acru-de-cancer>
- 2-<https://www.passeportsante.net/>
- 3-<https://www.c-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Facteurs-de-risque-et-de-protection/#toc-les-facteurs-alimentaires-qui-augmentent-le-risque-de-cancers>
- 4-<https://www.proinfocancer.org/fr/page/nutrition-cancer-professionnels>
- 5-<https://cri.tums.ac.ir/crc/>
- 6- Recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé
توصيات منظمة الصحة العالمية

اللحوم الحمراء



500 g par semaine au maximum.
500 جرام في الأسبوع كحد أقصى

اللحوم الباردة



A éviter au maximum
التجنب قدر الإمكان

المضافات الدهنية



Les matières grasses ajoutées

المنتجات السكرية



Les produits sucrés

المشروبات الغازية والحلويات والمشروبات الكحولية



Les boissons gazeuses édulcorées et alcoolisées

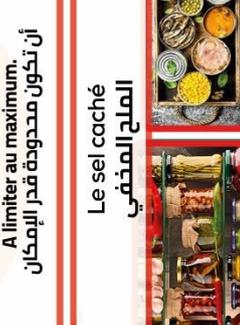
A éviter au maximum
التجنب قدر الإمكان

الملح والتخزين فيه



Le sel et la conservation dedans

الملح المخفي



Le sel caché

A limiter au maximum.
أن تكون محدودة قدر الإمكان

المضافات الغذائية



Les additifs

المواد الملونة

معدلات التكهة

المحليات

E100 à E199 : les colorants
E620 à E641 : les exhausteurs de goût
E420 et 421/ E950 à 967 : les édulcorants

Exemples : Boissons (المشروبات), Sirops (العصائر), Charcuterie (اللحوم الباردة), Bonbons et confiseries (الحلويات), Crèmes glacées (متجنات), Moutarde (الخبز), Condiments (التوابل), Chocolat (الشوكولا), Fromages (الجبن), Preparations de desserts (مسحوق الحليب), Poudre de lait (مسحوق الحليب)

المكملات الغذائية



Les compléments alimentaires

المكملات الغذائية

les compléments alimentaires consommés en excès pourraient augmenter le risque de cancer. Mieux vaut donc limiter leur consommation et opter pour une alimentation plus équilibrée.

يمكن أن تزيد المكملات الغذائية المستهلكة من خطر الإصابة بالسرطان، لذلك من الأفضل الحد من استهلاكها واختيار نظام غذائي أكثر توازناً

[1]

الأطعمة ذات كثافة عالية



Les aliments à forte densité énergétique

الأطعمة المجمدة



Les surgelés et les congelés

الفritures



les fritures

الطبايق المحضرة والمعدنة



Les plats préparés et transformés

الطهي على درجة حرارة عالية



La cuisson à haute température

الخبول البدني



La sédentarité

التبغ



Le tabac

Résumé :

Objectifs : Les principaux objectifs de notre étude étaient d'évaluer les habitudes alimentaires des personnes souffrant de pathologie cancéreuse avant la déclaration de cette dernière ainsi que leur évolution pendant la maladie. La sensibilisation à l'adoption de bonnes habitudes afin d'améliorer le quotidien et éventuellement prévenir une récurrence.

Matériel et méthode : Pour la réalisation de notre étude nous avons lancé au sein de deux établissements de santé le CHU Tlemcen et le CAC Chetouane une enquête transversale descriptive de type CAP. Pour chaque patient, nous avons récolté des informations générales, cliniques ainsi que des habitudes alimentaires et leur évolution après la déclaration du cancer, en plus de la distribution d'un dépliant que nous avons élaboré afin de contribuer à la sensibilisation sur l'importance de la question.

Résultats : Un total de 250 personnes ont pris part à notre étude, avec une prédominance féminine de 70,8% où le cancer du sein représente plus de la moitié. Le surpoids et l'obésité ont caractérisé notre échantillon car plus de 50% en souffre. Seulement 2,8% déclare n'avoir jamais consommé de sucreries avant la maladie, 46,4% présente un penchant pour la viande rouge et 58,4% affirme consommer des boissons gazeuses ou des jus industriels. En plus du régime alimentaire malsain, 63% de la population masculine se déclare comme étant « fumeurs » ainsi qu'une pratique faible de l'activité physique. Cependant après la déclaration de la maladie 52,4% reconnaît avoir eu recours à des aliments décrits comme aidant dans le combat de celle-ci et plus de 50% affirme diminuer la consommation ou bannir carrément de tout ce qui est trop gras, trop sucré ou trop salé. **Conclusion :** Des sessions de sensibilisation sur le rôle de la nutrition dans la survenue de cancer est plus que nécessaire pour prévenir la survenue de nouveaux cas car l'incidence est en constante augmentation.

Mots clés : Nutrition, cancer, habitudes alimentaires

Summary :

Objectives: The main objectives of our study are to evaluate the dietary habits of people with cancer before the declaration of the disease and their evolution during the disease. The aim is to raise awareness of the need to adopt good habits in order to improve daily life and possibly prevent a recurrence.

Material and method: In order to carry out our study, we launched a descriptive cross-sectional survey of the « CAP » type in two health establishments: the CHU Tlemcen and the CAC Chetouane. For each patient, we collected general and clinical information as well as dietary habits and their evolution after the declaration of the cancer, in addition to the distribution of a leaflet that we elaborated in order to contribute to the sensitization on the importance of the question.

Results: A total of 250 people took part in our study, with a female predominance of 70.8% where breast cancer represents more than half. Overweight and obesity characterised our sample as more than 50% suffered. Only 2.8% stated that they had never consumed sweets before the disease, 46.4% had a penchant for red meat and 58.4% claimed to consume soft drinks or industrial juices. In addition to the unhealthy diet, 63% of the male population declared themselves to be "smokers" as well as having a low level of physical activity. However, after the declaration of the disease, 52.4% acknowledged having used foods described as helping in the fight against the disease and more than 50% stated that they had reduced their consumption or banned anything that was too fatty, too sweet or too salty

Conclusion: Awareness raising sessions on the role of nutrition in the occurrence of cancer are more than necessary to prevent the occurrence of new cases as the incidence is constantly increasing.

Key words: Nutrition, cancer, eating habits

المخلص:

الأهداف: كانت الأهداف الرئيسية لدراستنا هي تقييم العادات الغذائية للأشخاص المصابين بمرض السرطان قبل ظهور المرض و أثناء تطوره. التوعية باعتماد عادات جيدة من أجل تحسين الحياة اليومية وربما منع عودة المرض

المادة والطريقة: من أجل إجراء دراستنا، أطلقنا مسحاً وصفيًا متقاطعًا في مرفقين صحيين، المستشفى الجامعي تلمسان و مركز المكافحة ضد السرطان شتوان - تلمسان. لكل مريض، قمنا بجمع المعلومات العامة وكذلك العادات الغذائية وتطورها بعد الإعلان عن السرطان، بالإضافة إلى توزيع كتيب طوره للمساعدة في زيادة الوعي بأهمية المشكلة

النتائج: شارك 250 شخصًا في دراستنا، مع هيمنة الإناث بنسبة 70.8% حيث يمثل سرطان الثدي أكثر من نصف إجمالي السكان. وصفت زيادة الوزن والسمنة عينتنا بأن أكثر من 50% يعانون منها نتيجة عادات غير صحية مختلفة. قال 2.8% فقط إنهم لم يأكلوا الحلويات أبدًا قبل المرض، و 46.4% لديهم ميل للحوم الحمراء و 58.4% يقولون إنهم يستهلكون المشروبات الغازية أو العصائر الصناعية. بالإضافة إلى النظام الغذائي غير الصحي، يعرّف 63% من الذكور أنفسهم بأنهم «مدخنون» بالإضافة إلى مستوى منخفض من النشاط البدني. ومع ذلك، بعد الإعلان عن المرض، أقر 52.4% باستخدام الأطعمة الموصوفة بأنها تساعد في مكافحته وأكثر من 50% يدعون تقليل الاستهلاك أو الحظر التام لكل ما هو دهني جدًا أو حلو أو مالح جدًا.

الاستنتاج: إن دورات التوعية بدور التغذية في ظهور السرطان هي أكثر من ضرورية لمنع حدوث حالات جديدة مع تزايد الإصابة بها

الكلمات الرئيسية: التغذية . السرطان . العادات الغذائية