

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)



U.S.T.T

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE
(FMOS)

Année universitaire 2021-2022

N° /...../...../

TITRE

Statut alimentaire et nutritionnel des femmes enceintes
et allaitant vues en consultation au CSCom II de
Niamakoro en Commune VI du district de Bamako en
2021

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 19/10/2022 devant la faculté de
Médecine et d'odontostomatologie

Par : **Mme Kadidiatou DIARRA**

Pour obtenir le grade de docteur en médecine générale

(DIPLOME D'ETAT)

Jury

Président : Pr Sounkalo DAO

Membre : Dr Djeneba COULIBALY

Co-directeur : Dr Bakary DIARRA

Directeur : Pr Akory Ag IKNANE

DEDICACES

Je dédie ce travail :

A Allah le tout Puissant

Louange à Allah le tout miséricordieux, le très miséricordieux, l'omniscient, l'omnipotent, le tout clément de par la grâce de qui se réalisent les bonnes choses, et qui veille éternellement à la bonne marche de toute chose.

Merci au tout puissant de m'avoir donné la capacité d'écrire et de réfléchir, la force d'y croire la patience et le courage d'aller jusqu'au bout de ce rêve et le bonheur de lever mes mains vers le ciel et de dire "Allah nous suffit il est notre meilleur garant".

Au prophète MOHAMED « Paix et salut d'Allah sur lui » qui nous a montré que la connaissance précède l'adoration et qui nous a incité à la recherche.

A mon regretté Papa Alfousseini DIARRA

De ta présence et de ton amour tu fus l'école de mon enfance. Même si tu ne sembles pas être avec nous tu restes mon plus fort repère, mon pilier je me sens fière d'avoir renouvelé la confiance que tu me portais quand j'étais encore petite, merci d'avoir pas été comme des pères ordinaires, ta rigueur dans l'éducation de tes enfants a porté fruit. Puisse Allah dans son infinie miséricorde t'accorde une place auprès de son bien aimé.

A ma maman Fadimata KONTAO

Celle qui m'a donné la vie, symbole de tendresse et d'amour, femme généreuse, mon plus grand soutien, celle qui n'a jamais douté de mes compétences, je ne saurai être assez éloquente pour t'exprimer tout mon amour, ma reconnaissance et ma profonde gratitude pour tes prières et sacrifices, je prie le tout puissant pour qu'il t'accorde longue vie et qu'il me pardonne la peine que je t'ai infligée durant ces années.

A mes frères et sœurs

Docteur Checkna DIARRA médecin de santé communautaire

En témoignage de l'affection qui nous a toujours unis. Je voudrais que tu trouves dans ce travail le fruit des efforts que tu as consenti à mon égard. Gardons l'esprit de la cohésion fraternelle et le sens de devoir. Ce travail est aussi le tien. Que Dieu le tout puissant préserve et renforce notre affection fraternelle. Grand merci à toi pour ton soutien sous toutes les formes, saches que je te serai reconnaissante toute ma vie. Je te souhaite longue vie et plein de succès dans tes entreprises.

Maïmouna DIARRA, Djeneba DIARRA

Vous êtes merveilleuses, comme une mère, vous vous êtes souciées du fait que je ne manque de rien, tout simplement merci pour tout ce que vous avez fait pour moi. Sans vous je ne serais probablement pas la personne que je suis aujourd'hui. Vos conseils vos bénédictions et votre soutien perpétuel, ne m'ont jamais fait défaut. Que Dieu vous donne une santé de fer, vous garde et vous accorde une longue vie.

Lassana, Mariam, Yaye, Mohamed, Ibrahim Karabenta

Merci pour cette précieuse fraternité qui vaut mieux que de l'or et de l'argent, je vous suis reconnaissante pour vos encouragements. Que Dieu vous comble de joie, bonheur, santé, une longue vie et bénisse vos foyers respectifs

A Digama Kassambara

Ta forte personnalité, ton courage et ta persévérance forcent l'admiration. Le lien qui nous uni est sacré, tu es plus qu'une amie, mon compagnon, ma complice, ma tite maman, Je me rappelle de toutes les difficultés que nous avons endurées ensemble, l'angoisse des examens, le stress des résultats et la joie des réussites. Je ne te remercierai jamais assez. Ma réussite est le résultat de tes efforts consenti, de ton soutien physique, moral et matériel. Que Dieu le tout puissant solidifie notre lien, te garde, t'accorde une longue vie pieuse, un bon époux et une meilleure carrière, vivement nos professorats.

A Korotoumou TOGOLA, Djeneba MAIGA, Soumboulou SAMAKE, Malick Coulibaly et toute la team Drozzing

Au-delà de cette relation estudiantine, nous sommes devenus au cours du cycle de médecine des frères et sœurs, cette complicité que nous avons développée, j'ai nommé "amitié fraternelle". Merci pour tous ces moments inoubliables que nous avons partagés, nous avons aussi appris pendant ce temps le soutien mutuel. Je vous souhaite une brillante carrière que Dieu vous protège et consolide d'avantage cette amitié

A Docteur Lassine DIALLO dit Phéno, Yamalou DOLO

A ma rentrée à la faculté vous m'avez accueilli à bras ouvert, m'a apporté tout le soutien nécessaire pour franchir le numérique et me voir devenir docteur, je tiens une nouvelle fois à vous faire part de ma gratitude. Vous avez été d'une aide précieuse et je suis très touchée que vous ayez répondu présent pour me prêter main forte, Puisse Allah vous récompenser par le bien.

A mes proches amis Bafa MONEKATA, Korotoumou TOGOLA, Aoua I SSSOKO, Abdoulaye K COULIBALY, Malick COULIBALY

Si la richesse d'un homme se compte en amitié avec vous je suis la plus riche du monde, vous avez fait tout ce qu'on peut attendre d'un vrai ami. Je garderai les meilleurs souvenirs de votre franche amitié. Merci d'avoir été là pour moi.

Aux membres de L'association pour le changement de comportements de la jeunesse malienne ACJM et particulièrement à docteur Mamadou A KONARE enseignant chercheur à la FST merci pour votre impact considérable sur mon développement

REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont à l'endroit de :

Toutes mes familles paternelle, maternelle, Tante feu Aminata KONTAO, mes Oncles et Tantes KONTAO, mes oncles et Tantes DIARRA, la famille FOMBA et à tous mes beaux Djan SANGARE, Oumar SAMAKE, Djibril FOMBA , Saran DOUCOURE

Au médecin directeur de l'ANIASCO Dr Abdoulaye Coulibaly

Votre contribution a été très grande pour la réalisation de ce travail. Merci pour tout.

A tous les autres médecins et personnels de l'ANIASCO

A mes camarades de promotion : Oumar CAMARA, Sékou KONE, Nouhoum KONE, Charles TRAORE, Zoubeirou MAIGA, Fodé CISSE, Hawa NIARE, Karamoko DIARRA, Oumar YEBEDIE, Souleymane TANGARA

A mes amis de la terminale Science expérimentale LNiama

A mes amis et collègues de 12^{ème} promotion du numerus clausus

A tous les services où j'ai effectué mes stages

Au corps professoral de la FMOS

Pour votre disponibilité et la transmission de vos savoirs. Trouvez ici l'expression de notre profonde gratitude

A tous ceux qui de loin ou de près m'ont soutenu durant mon cursus universitaire

A toutes les femmes qui ont accepté de participer à notre enquête

Remerciements et reconnaissances sincères au peuple malien ainsi qu'au gouvernement pour la gratuité de nos études

A tous ceux bien nombreux que je n'ai pas pu nommer. Soyez remercié sachez « **qu'on ne voit qu'avec le cœur, l'essentiel est invisible pour les yeux** ».

HOMMAGE

A notre maître et Président du jury

Professeur Sounkalo DAO

- **Professeur Titulaire De Maladies Infectieuses ;**
- **Responsable De L'enseignement Des Pathologies Infectieuses A La FMOS ;**
- **Ancien Directeur Adjoint Du Centre De Recherche Et De Formation Sur La Tuberculose Et Le VIH (SEREFO) ;**
- **Coordinateur Du DES De Maladies Infectieuses Et Tropicales ;**
- **Coordinateur Du DU Du VIH/SIDA ;**
- **Président De La Société Malienne De Pathologies Infectieuses Et Tropicales (SOMAPIT) ;**
- **Membre De Le Société Africaine De Pathologie Infectieuse (SAPI) ;**
- **Membre De La Société De Pathologie Infectieuse De Langue Française (SPILF) ;**
- **Chef Du Service De Maladies Infectieuses De CHU Du Point G.**

Honorable maître, c'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury. Votre sens élevé du devoir, votre amour pour le travail bien fait, vos intarissables connaissances médicales et scientifiques, et votre qualité d'homme de foi et de principe font de vous un exemple pour nous et pour les générations futures. Vos suggestions et critiques ont largement contribué à l'amélioration qualitative de ce travail. Qu'il nous soit permis cher maître, de vous exprimer notre profonde reconnaissance et notre profond respect.

A notre maitre et Directeur de thèse

Professeur Akory Ag IKNANE

- **Professeur Titulaire En Santé Publique/ Nutrition A La Faculté De Médecine Et D'odontostomatologie (FMOS) Et Pharmacie (FAPH) ;**
- **Consultant OMS Sur Les Urgences Sanitaires ;**
- **Président Du Réseau Malien De Nutrition (REMANUT) ;**
- **Secrétaire Général De La Société Malienne De Santé Publique (SOMASAP) ;**
- **Ancien Directeur Général De L'agence Nationale D'investissement Des Collectivités Territoriales (ANICT) ;**
- **Ancien Directeur Général De L'agence National Pour La Sécurité Sanitaire Des Aliments (ANSSA) ;**
- **Ancien Chef De Service De Nutrition A L'INRSP ;**
- **Ancien Directeur De L'institut National De Santé Publique ;**
- **Premier Médecin Directeur De L'association De Santé Communautaire De Banconi (ASACOBA).**

Cher maitre Nous ne cesserons jamais de vous remercier pour nous avoir permis de réaliser ce travail, c'est le moment de vous rendre un hommage mérité. Vous nous avez assistés pendant cet ouvrage avec tant de générosité, que tant de pédagogie, cher Maître, c'est un honneur et un privilège de compter parmi vos étudiants. Nous vous souhaitons santé et longue vie pour que nous puissions encore profiter de vos immenses connaissances Veuillez trouver ici, l'expression de notre grande sympathie et de notre profond respect.

A notre maître et membre du jury

Docteur Djeneba COULIBALY

- **Assistant En Nutrition/Diététique A La Faculté De Pharmacie**
- **Chercheur A L'INSP ;**
- **Ancien Médecin D'appui Au Point Focal Nutrition De La Direction Régionale De Ségou ;**
- **Ancien DTC Du Cscm De Dougouolo Dans Le District Sanitaire De Bla, Région De Ségou.**

Cher maître Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail malgré vos multiples occupations. Votre disponibilité, votre humanisme, votre simplicité et votre modestie forcent respect et incitent l'admiration. Vos suggestions ont été très pertinentes pour l'amélioration qualitative de ce travail. Veuillez trouver ici le témoignage de notre profonde gratitude.

A notre maître et co-directeur

Docteur Bakary DIARRA

- **Médecin De Santé Publique, Spécialiste En Assurance Qualité Des Soins Et Gestion Des Services De Santé ;**
- **Maître Assistant En Santé Publique Au DER Santé Publique FMOS/USTTB ;**
- **Chef Du Département Nutrition Et Sécurité Sanitaire Des Aliment De L'institut National De Santé Publique ;**
- **Ancien Secrétaire Général Du Ministère De La Santé Et De L'hygiène Publique ;**
- **Ancien Directeur Général De L'agence Nationale D'évaluation Des Hôpitaux (ANEH) ;**
- **Ancien Médecin Chef Des Districts De Tominian Et Niono, Région De Ségou ;**
- **Ancien Médecin Directeur Du Centre De Santé Communautaire De Seyla, District Sanitaire De Dioila, Région De Koulikoro ;**
- **Médaillé Du Mérite National Avec Effigie Abeille.**

Cher maître nous sommes très honorés d'avoir bénéficié votre apport pour la réalisation de ce travail. Votre dévouement, votre combativité, votre dynamisme, votre simplicité, votre sens élevé du dialogue font de vous un homme exemplaire. Vos qualités humaines, sociales et professionnelles font de vous un maître de référence. Si ce travail est une réussite ; il doit en partie à vos conseils et à votre savoir-faire. Cher maître, toute notre fierté d'être encadré par vous, c'est l'occasion pour nous de vous exprimer tout notre profond respect et de vous présenter nos sincères remerciements.

Table des illustrations

Listes des figures :

Figure I : Répartition des femmes enceintes et des femmes allaitant selon la fréquence de la consommation des différents groupes alimentaires la veille de l'enquête	59
Figure II : Répartition des femmes enceintes selon les groupes du score de diversité alimentaire individuel.....	59
Figure III : Distribution des femmes enceintes et des femmes allaitant selon la fréquence et consommation des différents aliments les 7 derniers jours	60
Figure IV : Distribution des femmes enceinte allaitant selon le groupe de score de consommation alimentaire	61

Liste des tableaux :

Tableau I : Prévalence de la malnutrition aigüe basée sur le PB selon différents seuils chez l'ensemble des femmes enceintes et allaitantes âgées de 15 à 49 ans par régions enquêtées, SMART-juillet-août 2018, Mali.....	20
Tableau II: Les groupes d'aliment du SCA et leur poids [50].....	46
Tableau III : Les dix groupes d'alimentaires du score de diversité alimentaire individuel des femmes [50].....	47
Tableau IV : les Variables à l'étude.....	49
Tableau V : Répartition des femmes enceintes et allaitant selon la tranche d'âge, parité et le statut matrimonial.....	52
Tableau VI : Répartition des femmes enceintes et allaitant selon le niveau d'instruction, la profession, et le revenu mensuel	53
Tableau VII : Répartition des femmes enceintes et allaitant selon la provenance, nationalité et religion.....	54
Tableau XI : Répartition des femmes enceintes et des femmes allaitant selon la pratique d'activité physique au moins une fois par semaine.....	55
Tableau XII : Répartition des femmes enceintes et des femmes allaitant selon l'aliment le plus particulièrement consommé pour la grossesse	56
Tableau XIII : Répartition des femmes enceintes et des femmes allaitant selon la fréquence des repas à la veille de l'enquête	57
Tableau XVII : Répartition des femmes enceintes selon le Périmètre brachial	58
Tableau XVIII : Répartition des femmes Allaitant selon L'IMC	58
Tableau XIX : Répartition de SDA selon la tranche d'âge et la parité des femmes enceintes et femmes allaitant	62
Tableau XX : Répartition de SDA selon le statut matrimonial et le régime du mariage des femmes enceintes et des femmes allaitant.....	63
Tableau XXI : Répartition de SDA selon la profession et le niveau d'instruction des femmes enceintes et des femmes allaitant	64
Tableau XXII : Répartition de SCA selon tranche d'âge et la parité des femmes enceintes et des femmes allaitant	65
Tableau XXIII : Répartition de SCA selon statut matrimonial et le régime des gestantes	66
Tableau XXIV : Répartition de SCA selon la profession des femmes enceintes et des femmes allaitant	67

Tableau XXV : Répartition du périmètre brachial selon l'âge, la parité et le statut matrimonial des femmes enceintes	68
Tableau XXVI : Répartition du périmètre brachial selon la Profession et le niveau d'instruction des femmes enceintes.....	69
Tableau XXVII : Répartition de l'indice de masse corporelle selon l'âge, la parité et le statut matrimonial	70
Tableau XXVIII : Répartition de l'indice de masse corporelle selon la profession et selon le niveau d'instruction des femmes allaitant	71

Table des matières

1	INTRODUCTION.....	18
2	PROBLEMATIQUE.....	19
3	OBJECTIFS	21
3.1	Objectif général.....	21
3.2	Objectifs spécifiques	21
4	GENERALITES.....	22
4.1	Définitions des termes :	22
4.2	Régime alimentaire de la femme enceinte et de la femme allaitant	23
4.2.1	Régime alimentaire de la femme enceinte.....	24
4.2.2	Régime alimentaire de la femme allaitant.....	30
4.3	Les limites Alimentaires chez la femme enceinte et femme allaitant.....	34
4.3.1	Les aliments à prendre garde durant la grossesse	34
4.3.2	Le café.....	34
4.3.3	L'alcool.....	35
4.3.4	Poisson	35
4.3.5	Gibier	35
4.3.6	Foie.....	35
4.4	Les conséquences d'une mauvaise alimentation pendant la grossesse et l'allaitement.....	36
4.4.1	Les conséquences d'une mauvaise alimentation Pendant la grossesse.....	36
4.5	Les Conséquences d'une mauvaise alimentation pendant la période d'allaitement :	40
5	MATERIELS ET METHODES	41
5.1	Cadre de l'étude.....	41
5.1.1	Présentation de la Commune VI.....	41
5.1.2	Le quartier de Niamakoro	41
5.2	Période d'étude	43

5.3	Population d'étude.....	43
5.3.1	Critères d'inclusion	44
5.3.2	Critères de non inclusion	44
5.4	Echantillonnage	44
5.4.1	Méthode d'échantillonnage	44
5.5	Collecte des données	44
5.5.1	Techniques de collecte des données	44
5.5.2	Outils de collecte des données	47
5.5.3	Analyse des données	48
5.5.4	Aspects opérationnels des variables à l'étude.....	49
5.5.5	Aspects éthiques de l'étude.....	50
6	DIAGRAMME DE GANT	51
7	RESULTATS.....	52
7.1	Caractéristiques sociodémographiques et économiques des femmes enceintes et des femmes allaitant	52
7.2	Attitudes et pratiques des femmes enceintes et allaitant par rapport à l'alimentation	55
7.2.1	Attitudes et pratiques des femmes enceintes par rapport à l'alimentation	55
7.3	Etat nutritionnel des femmes.....	58
7.3.1	Périmètre brachial des femmes enceintes	58
7.3.2	Indice de masse corporelle des femmes allaitant.....	58
7.4	Score de diversité alimentaire des femmes enceintes et des femmes allaitant ...	59
7.5	Score de consommation alimentaire des femmes enceintes et des femmes allaitant.....	60
7.6	Facteurs influençant le score de diversité alimentaire	62
7.6.1	Facteurs influençant le score de diversité alimentaire des femme enceinte et des femmes allaitant.....	62

7.7	Facteurs Influençant le score de consommation des femmes enceintes et allaitant.....	65
7.8	Facteurs influençant l'état nutritionnel des femmes enceintes ou allaitant.....	68
7.8.1	Facteurs influençant le périmètre brachial des gestantes.....	68
7.8.2	Facteurs influençant l'indice de masse corporelle des femmes allaitant.....	70
8	COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	72
8.1	Limites de l'étude.....	72
8.2	Difficultés rencontrées.....	72
8.3	Caractéristiques sociodémographiques des femmes enceintes	72
8.3.1	Age	72
8.3.2	Statut matrimonial	72
8.3.3	Nationalité	72
8.3.4	Religion.....	72
8.3.5	Revenu mensuel du ménage	73
8.3.6	Niveau d'instruction.....	73
8.3.7	Profession	73
8.4	Caractéristiques sociodémographiques des femmes Allaitant :	73
8.4.1	Age :	73
8.4.2	Religion.....	73
8.4.3	Statut matrimonial	74
8.4.4	Nationalité	74
8.4.5	Profession	74
8.4.6	Niveau d'instruction :	74
8.5	Fréquence des repas les dernières 24 heures chez les femmes enceintes :	74
8.6	Fréquence des repas les dernières 24 heures chez les femmes Allaitant :	74
8.7	Périmètre brachial des femmes enceintes :	75
8.8	Indice de masse corporelle des femmes Allaitant :	75

8.9	Score de diversité alimentaire des femmes enceintes :	75
8.10	Score de diversité alimentaire des femmes Allaitant :	76
8.11	Score de consommation alimentaire des femmes enceintes :	76
8.12	Score de consommation alimentaire des femmes Allaitant :	76
9	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :	78
9.1	Conclusion :	78
9.2	Recommandations	78
10	REFERENCES	79
	QUESTIONNAIRE :	85

Listes des Sigles et abréviations :

ADN	Adénosine Diphosphate
AFTN	Anomalie de Fermeture du Tube Neural
AGPI	Acide Gras Polyinsaturé
ANIASCO	Association de Santé Communautaire 2 de Niamakoro
ARN	Acide Ribonucléique
ASACO	Association de Santé Communautaire
CNGO	Collège National des Gynécologies Obstétriciens Français
CSCom	Centre de Santé Communautaire
CYP1A2	Cytochrome P450 1A2
DEC	Déficit Energétique Chronique
DFTN	Anomalie de Fermeture du Tube Neural
DHA	Acide Docosahexaénoïque
ER	Equivalent Rétinol
FA	Femme allaitant
FAPH	Faculté de Pharmacie
FMOS	Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
FE	Femme enceinte
HDL	High Density Lipoproteins
IBM	International Business Machines Corporation
IMC	Indice de Masse Corporelle
LDL	Low Density Lipoproteins
MST	Maladie Sexuellement Transmissible
ODD	Objectif de Développement Durable
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PAM	Programme Alimentaire Mondiale
PB	Périmètre Brachial
PMA	Paquet Minimum d'Activité
SCA	Score de consommation alimentaire
SDA	Score de Diversité Alimentaire
SDAIF	Score de diversité alimentaire individuel des femmes
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences

TSH Thyroid Stimulating Hormon

USTTB Université des Sciences Techniques et Technologiques de Bamako

1 INTRODUCTION

La transition des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) aux Objectifs de Développement Durable (ODD) a placé la santé et le bien-être des femmes et des adolescentes au centre de l'Agenda Mondial. La Déclaration de Rome sous-tend que les politiques de nutrition devraient promouvoir une alimentation diversifiée, équilibrée et saine à toutes les étapes de la vie. De ce fait, une attention particulière devrait être accordée aux mille premiers jours, y compris la santé des adolescentes, des femmes en âge de procréer, des femmes enceintes et allaitant, des nourrissons et des jeunes enfants. [1]

Les enquêtes d'évaluation nutritionnelle réalisées dans les pays en voie de développement portent le plus souvent sur les groupes à haut risque de carences nutritionnelles, notamment les enfants et les femmes enceintes. [2]

La malnutrition dont les prévalences restent les plus élevées dans les pays du Sud, reflète une alimentation inadéquate ou déséquilibrée. Elle définit un statut nutritionnel défavorable, hors des valeurs de référence, correspondant soit à une dénutrition (carence d'un ou de plusieurs nutriments essentiels) soit à une suralimentation (consommation excessive d'un ou plusieurs nutriments) ou encore une mauvaise assimilation. On parle donc de malnutrition maternelle lorsqu'elle est relative à la mère, qu'elle soit enceinte, allaitante ou non. L'état nutritionnel des femmes est l'un des déterminants majeurs de la mortalité maternelle, de la durée et du bon déroulement des grossesses ainsi que de leur issue. [1]

La malnutrition constitue un problème majeur dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne principalement chez les mères et les enfants. [3]

Une alimentation équilibrée durant la grossesse et la période d'allaitement est primordiale pour la santé de la mère et de l'enfant [4].

Beaucoup de femmes présentent une carence en micronutriments (fer et vitamine A, par exemple) ; on estime que près de la moitié de toutes les femmes enceintes dans le monde souffrent d'anémie, et 9,8 millions de femmes enceintes sont atteintes de cécité nocturne. D'après les estimations, 19,1 millions de femmes enceintes (la proportion atteint un maximum en Afrique et en Asie du Sud-Est) ont un faible taux de rétinol sérique. On estime qu'environ 468 millions de femmes âgées de 15 à 49 ans (30 % de la population féminine totale) sont anémiques, dont au moins la moitié du fait d'une carence en fer. [5] C'est en Afrique que la proportion de femmes anémiques est la plus grande (entre 48 % et 57 %) et en Asie du Sud-Est qu'elles sont les plus nombreuses (182 millions de femmes en âge de procréer et 18 millions de femmes enceintes). La prévalence de l'anémie est parfois plus élevée encore chez les

adolescentes (15-19 ans) et dépasse 60 % au Ghana, au Mali et au Sénégal. [5] Au Mali, une femme de 15-49 ans sur dix est maigre. Par contre, 28 % des femmes présentent un surpoids ou sont obèses. La prévalence du surpoids et de l'obésité est la plus élevée à Kidal (62 %). La proportion de femmes qui présentent un surpoids ou qui sont obèses a augmenté au cours des 20 dernières années, passant de 9 % en 1995-1996 à 28 % en 2018. [6] Selon Cooperazione Internazionale, le pourcentage de femmes enceintes et allaitant au Mali qui connaissent au moins quatre bonnes pratiques d'alimentation a augmenté de 36% à 56% en 2017. Environ 18400 mères ont été sensibilisées en participant à 1817 sessions de formation. Parmi ces bonnes pratiques partagées, la diversification alimentaire a augmenté de 86,3% en 2018 par rapport à 66,38% en 2017. Cette progression s'est traduite aussi par l'efficacité des démonstrations culinaires, et la formation toujours appréciée des mères à la préparation de la « bouillie enrichie », un complément à base de farine de céréales locales [7].

L'étude de l'alimentation des femmes enceintes constitue un enjeu de santé publique car elle permet d'identifier les groupes plus vulnérables pouvant bénéficier d'une information et de conseils plus approfondis. [8]

L'objet de notre étude consiste à évaluer le statut nutritionnel des femmes allaitant et des femmes enceintes vues en consultation au CSCOM de Niamakoro (ANIASCO)

2 PROBLEMATIQUE

Le régime alimentaire d'une mère pendant la grossesse influence à la fois la santé à court terme et à long terme de son enfant et la sienne. [9]

L'état nutritionnel des femmes de 15-49 ans est un des déterminants de la mortalité maternelle puisqu'il a une influence importante sur l'évolution et l'issue des grossesses. Il joue également un rôle important sur la morbidité et la mortalité des jeunes enfants. L'état nutritionnel des mères est conditionné, à la fois, par les apports alimentaires, leur état de santé et le temps écoulé depuis le dernier accouchement. Il existe donc une relation étroite entre d'une part, les niveaux de fécondité et de mortalité et d'autre part, l'état nutritionnel des mères. [10]

Malgré les progrès considérables accomplis depuis plusieurs dizaines d'années, les sociétés ne parviennent toujours pas à répondre aux besoins nutritionnels et autres besoins sanitaires essentiels des femmes, en particulier à l'adolescence. [5]

L'OMS signale que de nombreuses mères à travers le monde ne pratiquent pas une alimentation adéquate pendant la grossesse et l'allaitement. La lutte contre la mauvaise alimentation doit continuer afin de réduire ses conséquences tel que le risque d'accouchement prématuré, de

fausse couche, l'obésité, la malformation fœtale, le diabète, la mortalité néonatale, entre autres [11].

Parmi les 30 pays pour lesquels des données d'enquête sont disponibles (2003-2015), la prévalence médiane de l'anémie chez les femmes enceintes est de 47,3 %. Elle varie de 22,0 % en Éthiopie, et 23,4 % au Rwanda, à plus de 60 % (Burkina Faso (72,5 %), Gambie (67,9 %), Guinée (64,9 %), Togo (64,1 %), Côte d'Ivoire (63,6 %) et Sénégal (61,4 %)) (Annexe 3). Dans huit autres pays, dont trois en Afrique de l'Ouest, trois en Afrique centrale et deux en Afrique de l'Est, 50 % à 59 % des femmes enceintes sont anémiques. [12]

Selon l'enquête Nutritionnelle et de Mortalité Rétrospective de type SMART-2018, Mali, La prévalence de la malnutrition aiguë, basée sur le PB, des femmes enceintes et allaitant âgées de 15 à 49 ans par région du Mali.

Tableau I : Prévalence de la malnutrition aiguë basée sur le PB selon différents seuils chez l'ensemble des femmes enceintes et allaitantes âgées de 15 à 49 ans par régions enquêtées, SMART-juillet-août 2018, Mali.

Régions	Effectifs	PB < 180 mm		PB < 210 mm		PB < 230 mm		PB >=230 mm	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Kayes	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0
Koulikoro	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0
Sikasso	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0
Ségou	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0
Mopti	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0
Tombouctou	6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	100,0
Gao	6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	100,0
Kidal	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ménaka	2	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	50,0
Taoudénit	8	0	0,0	0	0,0	2	25,0	6	75,0
Bamako	4	0	0,0	0	0,0	2	50,0	2	50,0
Ensemble	41	0	0,0	0	0,0	5	12,2	36	87,8

L'examen de ces résultats montre qu'aucune femme de l'échantillon n'est malnutrie aiguë sévère (0,0%) tant au niveau national qu'au niveau des régions selon le protocole en vigueur au Mali. Pour ce qui est de la forme modérée, il a été observé également 5 femmes sur 41 de l'échantillon, soit 12,2% sont concernées au niveau national. Au niveau des régions, 1 femme sur 2, soit 50,0% des femmes de l'échantillon sont touchées par la malnutrition aiguë modérée dans la région de Ménaka et 2 femmes sur 8, soit 25,0% le sont dans la région de Taoudénit et 2 femmes sur 4 soit 50% dans le district de Bamako. [13]

Question : Quels sont les facteurs qui influencent la pratique de l'alimentation inadéquate des femmes enceintes et des femmes allaitant à Niamakoro ?

3 OBJECTIFS

3.1 Objectif général

Evaluer le statut nutritionnel et alimentaire des femmes enceintes et des femmes Allaitant vues en consultation au CSCom II de Niamakoro (ANIASCO).

3.2 Objectifs spécifiques

- ✓ Décrire les caractéristiques socio-démographiques des femmes enceintes et des femmes allaitant vues en consultation ;
- ✓ Déterminer le statut nutritionnel et alimentaire des femmes enceintes et des femmes allaitant ;
- ✓ Déterminer les niveaux de connaissances, attitudes et pratiques liées à l'alimentation chez les femmes enceintes et les femmes allaitant vues en consultation ;
- ✓ Identifier les facteurs influençant l'état nutritionnel et alimentaire chez les femmes enceintes et des femmes allaitant.

4 GENERALITES

4.1 Définitions des termes :

Alimentation : L'alimentation est l'ingestion de nourriture pour fournir à l'organisme son besoin nutritionnel ou médicinal, pour ses fonctions vitales, y compris la croissance, le mouvement, la reproduction et le maintien de la température corporelle. [14]

Nutrition : La nutrition est l'ensemble des processus par lesquels un être vivant transforme des aliments pour assurer son fonctionnement. L'OMS définit la nutrition telle que l'apport alimentaire répondant aux besoins de l'organisme. [15]

Statut nutritionnel : Etat physiologique d'un individu défini par la relation entre l'apport et les besoins en nutriments, et par la capacité de l'organisme à digérer, à absorber et à utiliser ces nutriments. [16]

Allaitement Maternel : L'allaitement est le mode d'alimentation d'un nourrisson ou d'un enfant, par le lait maternel via le sein de la mère. [17]

Grossesse : La grossesse ou gestation est l'état d'une femme enceinte, c'est-à-dire portant un embryon ou un fœtus, en principe au sein de l'utérus, qui est dit gravide. Elle débute à partir de la fécondation et se déroule jusqu'à l'expulsion de l'organisme engendré. [18]

Score de consommation alimentaire : Le score de consommation alimentaire (SCA) est un score composite standardisé du programme alimentaire mondial (PAM) calculé pour refléter la diversité alimentaire, la fréquence de consommation ainsi que l'apport nutritionnel relatif des produits et groupes alimentaires consommés par un ménage. C'est un indicateur proxy de l'accès des ménages à l'alimentation et du niveau de sécurité alimentaire du ménage. Ce score est la somme de la fréquence de consommation de chaque groupe d'aliment (plafonné à 7 jours) multiplié par le coefficient de pondération du groupe d'aliments. [19]

Score de diversité alimentaire : définit comme le nombre de groupes d'aliments différents consommés pendant une période donnée. [19]

Périmètre brachial : Le périmètre brachial (PB) est la circonférence à mi-distance de la ligne acromion-olécrane, c'est-à-dire la circonférence du bras mesurée entre l'épaule et le coude, au milieu du biceps brachial. [20]

Indice de masse corporelle : l'indice de masse corporelle (IMC) est une grandeur qui permet d'estimer la corpulence d'une personne. Cet indice est aussi appelé indice de Quételet. [21]

4.2 Régime alimentaire de la femme enceinte et de la femme allaitant

Il est recommandé d'adapter son alimentation avant même la grossesse, en faisant le nécessaire, par exemple, pour prévenir le développement incomplet de la colonne vertébrale chez l'enfant (spina-bifida ; malformation du tube neural). La prise de poids recommandée pendant une grossesse dépend du poids de départ de la future mère. Prendre du poids de manière adéquate influe sur la durée de la grossesse et sur le poids du nouveau-né. Une alimentation équilibrée comprenant plusieurs repas répartis sur la journée. [22] Si l'on observe le cercle vicieux de la malnutrition, on voit que pour l'interrompre, il ne suffit pas d'agir sur l'enfant, sur la femme enceinte et/ou allaitante, mais peut-être au niveau d'une population, des effets plus durables et plus importants seraient-ils obtenus en intervenant précocement auprès des femmes en général ou au moins avant toute grossesse, voire durant l'étape pubertaire chez les adolescentes. Des femmes enceintes en mauvais état nutritionnel, vivant dans des conditions difficiles et recevant une alimentation précaire, ont plus de risques de mettre au monde des enfants de petits poids de naissance et de leur offrir une moindre quantité de lait. Par la suite, ces enfants peuvent présenter durant leurs premières années de vie une croissance physique moindre, c'est-à-dire ne pas rencontrer les conditions nécessaires à l'expression de leur potentiel génétique. Par la suite, durant l'adolescence leur croissance pubertaire peut être retardée et diminuée. Les adolescentes dans ces milieux défavorisés sont souvent enceintes alors que leur croissance physique n'est pas terminée et qu'au départ leur organisme n'avait pas atteint un développement harmonieux. L'accumulation de ces divers obstacles sur le chemin de la croissance est le facteur primordial de ces malnutritions chroniques qui pourrait-on dire se retransmettent de génération en génération. [23]

4.2.1 Régime alimentaire de la femme enceinte

L'alimentation maternelle durant la grossesse est cruciale pour le développement du fœtus et pour la santé de l'enfant à long-terme. Elle est la source principale d'apport en nutriments mais également une source majoritaire d'éléments non nutritifs (tels que les contaminants) qui peuvent influencer la croissance fœtale. Les travaux menés par Barker suggèrent que l'environnement prénatal pourrait influencer le développement de l'enfant ainsi que la survenue de maladies à l'âge adulte, concept maintenant connu comme celui des origines développementales de la santé et des maladies. En effet, il a montré en 1989 que les enfants nés avec un petit poids de naissance étaient plus susceptibles de développer des maladies cardiovasculaires, un diabète et un syndrome métabolique à l'âge adulte que leurs homologues de poids de naissance normal. Barker et Hales ont émis l'hypothèse que la restriction nutritionnelle pendant la grossesse entraînait une réponse adaptative du fœtus, favorisant la croissance d'organes nobles (par exemple le cerveau et les reins) au détriment des autres organes et aboutissant à une altération durable du métabolisme. Ces adaptations seraient encore plus délétères pour les enfants souffrant de malnutrition in utero puis exposés à des apports nutritionnels élevés pendant la période postnatale. [24]

4.2.1.1 Les besoins nutritionnels de la femme enceinte

4.2.1.1.1 Besoin énergétique

Le nombre de calories supplémentaires qui est requis est influencé par de nombreux facteurs, dont ceux-ci :

- ✓ Le métabolisme de chaque femme ;
- ✓ Sa dépense énergétique et son niveau d'activité physique ;
- ✓ Sa constitution physique [25].

Ce n'est qu'à partir du quatrième mois de grossesse qu'il faut augmenter l'apport énergétique pour assurer une prise de poids optimale de la mère et un développement physique normal du fœtus. Les besoins énergétiques augmentent d'environ 250 à 300 kcal/jour (1050 à 1250 kJ/jour), pour atteindre un apport énergétique moyen de près de 2500 kcal/jour (10 470 kJ/jour). Cette augmentation correspond à peu près à 100 g de pain accompagné d'un morceau de fromage. [22]

4.2.1.1.2 Besoins en lipides

Il existe peu de données concernant l'impact du contenu en lipides et en acides gras de l'alimentation de la femme enceinte sur le développement fœtal. Comme dans la population générale, les recommandations fixent la teneur en lipides entre 30 et 35 p.100 de la ration énergétique ; une supplémentation ne semble nullement nécessaire et une restriction ne paraît raisonnable que dans les cas de surcharge pondérale importante de la mère. L'éventuelle restriction devra davantage tenir compte du fait que les lipides sont des véhicules des vitamines liposolubles que du lipogramme maternel, puisque l'hypercholestérolémie gestationnelle ne nécessite pas de mesures diététiques ou thérapeutiques particulières. Les carences en acides gras polyinsaturés (acides linoléique et linoléique et dérivés, notamment l'acide docosahexaénoïque (DHA) peuvent avoir des répercussions graves sur le développement du système nerveux central du fœtus, compte-tenu des faibles réserves d'acides gras essentiels en n-3 dans l'organisme humain adulte. Au cours de la grossesse, il existe une hyperlipidémie physiologique globale, sauf en HDL (High Density Lipoproteins) qui n'est pas liée aux modifications de l'alimentation. Dès le deuxième trimestre, le taux des triglycérides s'élève franchement de 50 à 100 p. 100 et cette élévation se poursuit jusqu'au terme pour atteindre des valeurs trois à quatre fois supérieures à la valeur initiale. Cette élévation est de 30 p.100 pour les LDL (Low Density Lipoproteins) au troisième trimestre. [26]

4.2.1.1.3 Besoins en glucides

Le glucose est la source essentielle d'énergie pour le fœtus. Le métabolisme glucidique est modifié pendant la grossesse du fait de l'hyperinsulinisme au cours des deux premiers trimestres et de l'insulino-résistance au 3ème trimestre. Les apports en glucides doivent être supérieurs à 250 g/j en privilégiant les sucres complexes. Le petit déjeuner glucidique est impératif (40 à 50 g d'amidon avec 80 g de pain, 6 biscottes ou 60 g de céréales). [27]

4.2.1.2 Besoins en protéines

Les protéines sont des constituants de presque toutes nos cellules, notamment celles du sang, des muscles et des organes vitaux. Elles jouent également le rôle d'enzymes, d'hormones et d'anticorps. Elles participent à la formation de ces cellules, mais aussi à leur fonctionnement et à leur entretien. Durant la grossesse, elles sont essentielles au développement du fœtus et du placenta, ainsi qu'à l'expansion du volume sanguin. [25] Les besoins en protéines sont de 925 g à 992 g pendant toute la grossesse, soit 3,3 g à 3,5 g par jour en moyenne et augmentent progressivement. Les apports nutritionnels conseillés sont ainsi de 70 à 80 g par jour au premier trimestre et de 80 à 100 g par jour au deuxième et troisième trimestre. Les protéines doivent représenter 20% de la ration énergétique totale. La consommation moyenne est située entre 85 et 95 g par jour et couvre donc les besoins de la femme enceinte. Les sources sont d'une part d'origine animale, se trouvant dans les viandes, abats, poissons, œufs et produits laitiers et d'autre part d'origine végétale c'est-à-dire se trouvant dans les céréales et légumes secs. [27]

4.2.1.3 Les besoins en fer, minéraux et oligoéléments

✓ Fer

Le fer est impliqué dans l'érythropoïèse, le métabolisme de la peau et des muqueuses, la lutte contre l'infection, le fonctionnement musculaire et la croissance cellulaire. Au cours de la grossesse, les besoins en fer sont encore plus élevés. Le transfert au fœtus représente 290 mg, le contenu du placenta 25mg, l'expansion de la masse érythrocytaire 500 mg, auxquels s'ajoutent les pertes basales (0,8 mg/j compte-tenu de l'interruption des menstruations, soit 220 mg pour l'ensemble de la gestation) et celles liées à l'hémorragie de l'accouchement. Même s'ils sont en partie surestimés l'augmentation de la masse érythrocytaire est recyclée vers les réserves maternelles après l'accouchement. Les besoins en fer pendant la grossesse sont de l'ordre de 1000 mg au total, soit 2,5 à 6 mg/j de fer absorbé en fonction du niveau des réserves. Ces besoins particulièrement concentrés sur le 2ème et 3ème trimestre sont en partie couverts grâce à une augmentation de l'absorption intestinale du fer non héminique qui atteint, en fin de grossesse, des valeurs de 5 à 9 fois celles observées chez la femme non enceinte. [27]

✓ **L'acide folique**

L'acide folique est une vitamine du groupe B dont les besoins augmentent au cours de la grossesse. Sa carence engendre des conséquences materno-fœtales considérables. [28] L'acide folique est un facteur clé de la division cellulaire. Un déficit à une phase décisive (14e – 21e jour de grossesse) du développement du système nerveux embryonnaire peut se traduire par des malformations graves, à savoir des anomalies de fermeture du tube neural (AFTN) : spina-bifida, anencéphalie (environ un embryon sur mille en France). La concentration érythrocytaire de folates (reflet des réserves) des mères d'enfants atteints d'AFTN est en moyenne très inférieure (294 µg/l) à celle des témoins (399 µg/l). Prescrire de l'acide folique sous forme médicamenteuse doit être systématique dès l'arrêt de la contraception pour toutes les femmes désirant un enfant. On recommande de poursuivre la supplémentation pendant huit semaines après le début de la grossesse. La prise de folates n'a d'effet protecteur sur les AFTN qu'avant la quatrième semaine de grossesse. L'acide folique pris sous forme orale est totalement absorbable, et la toxicité est inexistante à la dose indiquée. Celle-ci est de 0,4 mg/j, y compris en cas de grossesse multiple. Elle est de 5 mg/j pour prévenir une récurrence d'AFTN. [29]

✓ **Le calcium**

Avant la naissance à terme, le fœtus accumule près de 30g de calcium et 17g de phosphore. L'accrétion de ce contenu se fait essentiellement en fin de grossesse (20g de calcium et 10g de phosphore). Il en résulte une augmentation des besoins maternels couverte par une adaptation physiologique du métabolisme calcique qui conduit l'intestin à absorber le calcium dès les premiers jours de la grossesse et à une résorption osseuse pendant le dernier trimestre de la grossesse. Cette adaptation physiologique nécessite la présence de réserves suffisantes de vitamine D. Le pourcentage de calcium absorbé, de l'ordre de 33 p. 100 avant, atteint 54 p.100 au cours du troisième trimestre de gestation, soit environ 600 mg /j, une quantité largement suffisante pour les besoins du fœtus, même en tenant compte de l'accroissement de l'excrétion urinaire. Il a été démontré qu'une ration riche en calcium pourrait protéger d'une éventuelle survenue de l'hypertension artérielle voire le risque de développer une « prééclampsie ». Les recommandations concernent l'apport calcique au cours de la grossesse varient entre 750 et 1200 mg/j de calcium élément. [27]

✓ **L'iode**

Les besoins en iode de la femme augmentent d'environ 50 µg/j, en raison d'une augmentation de la clairance rénale de l'iode chez la mère, du transfert fœto-placentaire de l'iode et d'une stimulation de la thyroïde maternelle. Cela accroît le risque de déficience en iode de la femme. Or une déficience iodée au cours de la grossesse, même modérée, peut modifier les paramètres fonctionnels thyroïdiens maternels. Elle pourrait avoir des conséquences sur la maturation du cerveau fœtal et être associée à des troubles du développement neurocognitif chez l'enfant. [29]

✓ **Le magnésium**

Le magnésium est un minéral qui agit au niveau des muscles, os et cellules nerveuses. Sa concentration diminue au cours de la grossesse à cause de son interaction avec les œstrogènes. La croissance des tissus maternels et fœtaux a pour conséquence une augmentation des besoins en magnésium. Un déficit en magnésium s'exprime essentiellement par des crampes. Une supplémentation systématique n'est pas nécessaire sans symptôme de déficit. En cas de crampes, une supplémentation par 5 mmol de Magnésium est réalisée. [30]

✓ **Le zinc**

Le zinc participe à la synthèse d'enzymes et est impliqué dans le métabolisme des glucides, des lipides et des protéines. Il protège l'organisme de l'effet délétère des radicaux libres. Ses sources principales sont les viandes et poissons, les céréales complètes, les produits laitiers et les légumineuses. Durant la grossesse, il existe une diminution du zinc circulant due à la diminution de la protéine liant le zinc et au transfert materno-fœtal du zinc. Les besoins en zinc sont de 12 à 15 mg par jour dans la population générale et de 25 mg par jour chez la femme enceinte [30]

4.2.1.4 Les besoins en vitamines

✓ Vitamine D

La vitamine D joue un rôle majeur dans la minéralisation du squelette fœtal en augmentant la capacité de l'intestin maternel à absorber le calcium. De plus, c'est à partir des réserves maternelles en vitamine D que se constituent les réserves du nouveau-né, qui lui permettront de contrôler son métabolisme calcique et la minéralisation de son squelette. Les besoins maternels en vitamine D sont d'au moins 10 µg par jour [1 µg = 40 unités internationales (UI)]. Dans tous les cas et même si vous prescrivez un supplément en vitamine D, il est important de conseiller à toutes les femmes de consommer des aliments riches en vitamine D (poissons gras notamment). [29] L'apport recommandé en vitamine D a été révisé et en décembre 2010, il a été fixé à 15 microgrammes (µg) ou 600 UI (unités internationales) par jour²¹, et ce, pour l'ensemble des individus âgés de 9 ans à 70 ans. C'est également la quantité recommandée pendant la grossesse, une quantité difficile à obtenir uniquement par l'alimentation. [25]

✓ Vitamine B1, B6, B12

Bien que certaines études aient suggéré qu'un supplément de cette vitamine B6 puisse réduire l'incidence de prééclampsie chez les femmes enceintes ou améliorer le score d'Apgar chez les nouveau-nés, une recension de revues systématiques montre qu'il n'y a pas de bénéfices accrus à consommer la vitamine B6 sous forme de supplément durant la grossesse. [25]

✓ Vitamine A

Pendant la grossesse, la vitamine A est indispensable à la santé de la mère comme à la santé et au développement du fœtus. En effet, cette vitamine joue un rôle important dans la division cellulaire, Ainsi, il y a un besoin accru de vitamine A pendant la grossesse, même si la quantité supplémentaire nécessaire est faible et qu'elle est limitée au troisième trimestre de la grossesse. L'apport en nutriments recommandé pour la vitamine A au cours de la grossesse est de 800 µg d'équivalents rétinol (ER)/jour, ce qui peut être difficile à obtenir par le seul régime alimentaire dans les zones touchées par l'avitaminose A. Dans l'alimentation, les légumes tels que carottes, potiron, papaye et l'huile de palme rouge sont les sources de provitamine A ; les produits alimentaires d'origine animale riches en vitamine A préformée comprennent les produits laitiers (lait entier, yaourts, fromage), le foie, les huiles de poisson. [31]

✓ **Vitamine E**

La vitamine E est un antioxydant qui protège les cellules des radicaux libres. On la trouve principalement dans les matières grasses végétales (huiles et margarine, graines de tournesol, amandes, noisettes et autres fruits à coques, céréales de son, arachides, avocat). Les apports recommandés en vitamine E sont de 15 milligrammes par jour. [32]

✓ **Vitamine C**

Pour bien absorber le fer des aliments, le corps a besoin de la vitamine C. Les tomates, les poivrons, les brocolis, les fraises, ainsi que les oranges et autres agrumes sont bonnes sources de Vitamine C. Le besoin en Vitamine C chez les Femmes enceintes dès le 4^{ème} mois de grossesse est de 105 mg/jour. [33, 34]

4.2.1.5 Besoins Hydriques

Boissons Chaque jour 1.5 à 2 litres, de préférence sous forme de boissons non sucrées telles que l'eau du réseau ou minérale, les tisanes aux fruits ou aux herbes. [35]

4.2.2 Régime alimentaire de la femme allaitant

Pendant l'allaitement, l'alimentation et l'état nutritionnel de la mère sont clés pour contribuer à sa santé et à celle de son enfant. Il est rare que l'alimentation de la femme soit insuffisante aux besoins énergétiques de son enfant puisque le corps de la mère donne priorité aux besoins de l'enfant. L'alimentation de la mère qui allaite doit subvenir à ses besoins auxquels il faut rajouter les besoins liés à la lactation. Durant cette période, les besoins nutritionnels sont transitoirement augmentés et préconisent une alimentation enrichie. [36] Le régime optimal pour la femme allaitante est tout simplement varié, équilibré et naturel. Chaque femme peut choisir le régime qui lui est le plus adapté, en fonction de sa culture, de son mode de vie, de ses préférences personnelles et des informations dont elle dispose. [37]

4.2.2.1 Les besoins nutritionnels de la femme allaitant

4.2.2.1.1 Besoin énergétique

La grossesse et l'allaitement augmentent les dépenses énergétiques des femmes. On estime que le coût énergétique de l'allaitement est de 595 kcal/jour entre 0 et 2 mois post-partum, et de 670 kcal/jour entre 3 et 6 mois. En l'absence de toute modification du métabolisme maternel ou augmentation des apports, cela représente 13 kg de masse grasse sur une période de 6 mois. Même s'il est généralement reconnu que, dans l'ensemble, l'allaitement induit une baisse du poids et de la masse grasse, et dans la mesure où une telle perte de poids n'a pas été constatée, on peut supposer que le métabolisme se modifie, que la femme abaisse son niveau d'activité physique, et/ou qu'elle augmente ses apports alimentaires. [38]

4.2.2.1.2 Protéines

Le besoin journalier en protéines augmente d'environ 15 g par jour durant la période d'allaitement. L'alimentation riche en protéines largement répandue en Suisse couvre ce besoin. Les personnes végétariennes ou végétaliennes doivent par contre y porter une attention particulière. [39]

4.2.2.1.3 Glucides

La consommation régulière de glucides au cours de la journée, sous forme par exemple de pain, de pâtes ou de fruits contribue à la stabilité du taux de glucose sanguin. En préférant les céréales complètes plutôt que les produits raffinés, l'approvisionnement en fibres alimentaires, en vitamines, en sels minéraux et en substances végétales secondaires peut être augmenté facilement [39]

4.2.2.1.4 Lipides

Durant l'allaitement, le besoin en lipides n'augmente pas. Il est cependant important de veiller à un apport suffisant en acides gras essentiels (certains acides gras oméga-3). Ces acides gras sont indispensables au bon développement et fonctionnement du cerveau et du système nerveux du nourrisson. La consommation de certaines huiles végétales (p. ex. huile de colza, de noix), de fruits à coque (noix), ainsi que d'1 à 2 portions de poisson, si possible gras (p. ex. saumon, thon, sardine, anchois) par semaine peut optimiser et augmenter l'apport en acides gras essentiels, particulièrement en oméga-3. [39]

4.2.2.1.5 Vitamines et sels minéraux

- **Le calcium**

Il est essentiel pour la croissance et l'entretien du squelette, et tient un rôle important dans la contraction musculaire. Durant l'allaitement, le calcium obéit à des mécanismes de régulation visant à augmenter son absorption, diminuer son excrétion et améliorer la mobilisation du calcium osseux. Mais les recommandations fixées à 1200 mg de calcium par jour pour les femmes allaitantes, impliquent une consommation importante de produits laitiers pour être atteintes. De plus, des apports insuffisants en calcium sont délétères pour la mère puisque ses réserves osseuses sont mobilisées au profit de la composition calcique de son lait maternel. [40]

- **Le zinc**

Essentiel à la croissance et à l'immunité, le zinc a aussi un rôle antioxydant. Les apports nutritionnels recommandés pour ce minéral sont de l'ordre de 19 mg par jour pour les femmes allaitantes. Malgré une faible teneur en zinc du lait maternel, les besoins de l'enfant sont couverts en raison de l'excellente biodisponibilité de ce minéral. [40]

- **Vitamine A**

Elle est impliquée dans le fonctionnement de la rétine et du système immunitaire ainsi que dans la croissance et du renouvellement tissulaire. L'apport nutritionnel conseillé est de 950 g par jour et ce besoin peut être couvert par l'alimentation à condition d'y intégrer de façon régulière, la consommation de poissons gras et de beurre, qui en sont particulièrement riches. [40]

- **Vitamine D**

La vitamine D favorise l'absorption du calcium et du phosphore. Elle intervient également dans la reproduction et le système immunitaire. Les apports nutritionnels conseillés pour cette vitamine sont de 10g par jour et les carences en sont plutôt fréquentes chez les femmes allaitantes. Les populations plus à risques sont : les végétariennes strictes à cause de la limitation de leur régime (on trouve la vitamine D principalement dans les poissons gras), ainsi que les populations peu exposées aux rayonnements solaire (peau foncée, port du voile, enfermement, climat peu ensoleillé. . .) du fait que la vitamine D s'active par une exposition aux rayonnements UV. Ainsi, les recommandations de 10 g doivent être respectées et une supplémentation en vitamine D active s'avère souvent nécessaire. [40]

- **Vitamine E**

Le principal rôle de la vitamine E est antioxydant. Les apports recommandés pour les mères allaitantes sont de 12 mg par jour et on la retrouve surtout dans les huiles végétales et margarines, ainsi que dans les fruits et légumes (teneur faible mais deuxième source d'apport de par leur place importante dans la ration) [40].

- **Vitamine B9 La vitamine B9**

Aussi appelée folates ou acide folique participe à la synthèse de l'ADN et de l'ARN, au métabolisme cérébral et nerveux, et au renouvellement cellulaire. Les apports recommandés pour les femmes allaitantes sont de 400g par jour. Cette valeur peut être atteinte par l'alimentation seule à condition de veiller à la consommation quotidienne de légumes crus et en particulier les légumes à feuilles vertes (chou, épinards, salade. . .).

Les besoins en vitamines et en sels minéraux sont augmentés en période d'allaitement. Ils peuvent être comblés par une alimentation équilibrée et variée. Veillez à ce que cette dernière soit suffisamment riche en calcium et en fer [40].

- **Le calcium**

Se trouve principalement dans le lait et les produits laitiers, ainsi que dans certaines eaux minérales. Mais les légumes verts, les légumineuses, les fruits et graines oléagineux, et les poissons avec arêtes (p. ex. sardines) contiennent également du calcium [40].

- **Le fer**

Provient quant à lui de la viande, du poisson, du jaune d'œuf, des produits céréaliers complets, des légumineuses et des légumes. Le fer d'origine végétale est moins bien assimilé que le fer de provenance animale. La consommation d'aliments riches en vitamine C (par ex. fruits et jus de fruits) avec un repas riche en fer facilite et augmente l'assimilation du fer. Durant la période d'allaitement, continuez d'absorber de la vitamine D sous forme de gouttes, à raison de 15 microgrammes (600 Unités internationales) par jour, et veillez à ce que votre apport et en acides gras oméga-3 soit suffisant. Demandez à votre gynécologue si votre situation requiert la prise d'autres compléments alimentaires [39].

4.2.2.1.6 Boissons

Afin de compenser l'eau contenue dans le lait maternel, la mère a un besoin important de liquide durant la période d'allaitement et elle devrait boire au moins 2 litres par jour, de préférence sous forme d'eau du robinet, d'eau minérale, de thés de fruits ou tisanes non sucrés ou de jus de fruits ou de légumes dilués. Il est cependant déconseillé de consommer plus de 3 litres par jour, car cela peut influencer négativement la production de lait [39].

4.3 Les limites Alimentaires chez la femme enceinte et femme allaitant

4.3.1 Les aliments à prendre garde durant la grossesse

- ✓ Les poissons et les fruits de mers crus, en particulier les crustacés, les huîtres et les palourdes La viande, la volaille et les fruits de mer qui ne sont pas assez cuits
- ✓ Les saucisses à hot dogs et les charcuteries (par exemple, charcuteries non séchées, pâtés, fruits de mer et poissons fumés réfrigérés)
- ✓ Les œufs crus ou partiellement cuits (par exemple, dans une vinaigrette César maison, œufs coulants)
- ✓ Les produits laitiers non pasteurisés, les fromages à pâte molle ou semi-ferme (comme la brie ou le camembert)
- ✓ Les jus non pasteurisés, le cidre de pomme non pasteurisé Les germes crus, en particulier le germe de luzerne [41].

4.3.2 Le café

Le café est la source la plus courante de caféine, mais d'autres aliments et boissons, dont le chocolat ou le cacao, le thé, le cola et certains médicaments, en contiennent également. Le principal métabolite de la caféine agit sur les récepteurs de l'excitabilité neuronale. Pendant la grossesse, il est déconseillé de boire du café ou alors il faut se limiter à une tasse par jour car la caféine est transmise au bébé via le placenta [42]. Il est recommandé lors de la grossesse de ne pas consommer de café ou de bien se limiter (une tasse de café par jour) car la caféine est très fortement transmise au bébé via le placenta. Avec une consommation excessive, elle peut même être à l'origine de fausses couches ou d'accouchements prématurés. Bien que l'ingestion par la mère de 100 mg de caféine semble sans danger pour le nourrisson allaité d'après les recommandations, une accumulation de caféine peut se produire, en particulier chez les nourrissons prématurés en raison de la capacité plus faible de leur enzyme CYP1A2 à métaboliser le café, ce qui peut entraîner des effets indésirables [43].

4.3.3 L'alcool

De nombreuses études montrent les dangers de l'alcool pendant la grossesse, notamment sur le développement de l'enfant. Pour ce qui est de l'alcool, il s'agit toutefois d'une cytotoxine qui attaque le cerveau et les cellules nerveuses de l'enfant à naître et ce à chaque instant de la grossesse [42, 44]. Il est difficile de donner les effets exacts et précis de l'alcool sur l'allaitement, comme sur la grossesse d'ailleurs, les réactions face à l'alcool étant très différentes d'une femme à une autre, cela dépendant du poids, du métabolisme, de si la mère est à jeun... Chaque mère réagira différemment. Cependant, la consommation d'alcool peut perturber la production et l'éjection du lait maternel par le sein pour votre enfant. D'après l'étude du Professeur Manella de 2005, après la consommation de 2 verres de vin, l'hormone responsable de l'éjection du lait pour le bébé, l'ocytocine, baisse de 78% en moyenne. L'alcool inhibe de manière dose-dépendante l'ocytocine, plus on en consomme et plus le réflexe d'éjection du lait sera diminué [45].

4.3.4 Poisson

Certains poissons présentent des taux élevés de mercure (méthyl mercure). La consommation de thon frais ou de brochet élevé à l'étranger doit se limiter à une portion (130 g) par semaine. Le thon en boîte est autorisé à hauteur de quatre portions (chacune 130 g) par semaine. Eviter le hareng et le saumon de la Baltique, qui présentent des teneurs trop élevées en dioxine et en composés de type dioxine. Nous recommandons 1 à 2 portions par semaine de poissons si possible gras, tels que , la sardine, ou le thon en boîte [22].

4.3.5 Gibier

Le civet de gibier ne devrait pas apparaître au menu plus de deux fois par semaine (à raison de 200 g max. par portion), sa teneur en plomb pouvant être trop élevée [22].

4.3.6 Foie

Le foie de veau et des poissons maigres est riche en vitamine A. Une consommation excessive au stade initial de la grossesse peut, toutefois, provoquer des malformations du fœtus. Il est donc déconseillé aux femmes en âge de procréer de consommer du foie de veau [22].

4.4 Les conséquences d'une mauvaise alimentation pendant la grossesse et l'allaitement

4.4.1 Les conséquences d'une mauvaise alimentation Pendant la grossesse

4.4.1.1 Les Conséquences infectieuses liées à l'alimentation

✓ Toxoplasmose

L'agent pathogène *Toxoplasma gondii* est un parasite qui se développe surtout chez les chats. L'homme peut toutefois servir d'hôte intermédiaire. Ce parasite est présent à l'échelle mondiale, et près de la moitié de la population suisse a déjà été infectée et est, de ce fait, immunisée. Environ 2 femmes enceintes sur 1000 sont pour la première fois infectées par la toxoplasmose au cours de leur grossesse. La maladie se transmet par les œufs de *Toxoplasma gondii*, présents dans les matières fécales des chats ; transportés par la poussière et par le vent, ils peuvent alors contaminer les légumes. Les œufs qui se sont déposés sur l'herbe peuvent également être consommés par les animaux de rente et ainsi contaminer la viande. Une infection par la viande crue ou les légumes du jardin, ayant pu être contaminés directement par les excréments d'un chat, est donc possible. Souvent, la maladie est asymptomatique ou ressemble à une petite grippe. L'infection peut être détectée dans le sang. Le fœtus peut être exposé à des graves complications en cas d'infection en cours de grossesse. Le risque de transmission augmente au fur et à mesure de la grossesse, mais la gravité des lésions pour le fœtus va diminuer [22].

✓ Listériose

La listériose est une maladie infectieuse qui touche particulièrement les ruminants (par exemple les vaches). Elle peut aussi être transmise à l'être humain, notamment par la consommation de lait cru et de fromages à pâte molle ou mi-dure à base de lait cru ou pasteurisé, et plus rarement d'autres aliments (viande crue, poisson, légumes) ou par le contact avec des animaux malades. L'agent pathogène est une bactérie (*Listeria monocytogenes*), présente à l'échelle mondiale, assez résistante et qui se multiplie à basse température (réfrigérateur). Elle survit même à la congélation et au séchage, mais est éliminée lors de la cuisson, du rôtissage, de la stérilisation et de la pasteurisation [22].

4.4.1.2 Les excès possibles :

Les excès possibles Une femme enceinte de poids normal au départ (Indice de masse corporelle (IMC) entre 18 et 25) peut prendre environ 12 kg pendant sa grossesse. Le plus souvent, la prise de poids démarre à partir du deuxième mois. La mère commence par prendre environ 300 grammes par semaine, puis le rythme s'accélère, et en fin de grossesse, elle peut prendre environ 500 grammes par semaine. Il y a certaines femmes qui grossissent surtout en fin de grossesse et d'autres, surtout au milieu, avec un ralentissement en fin de grossesse. A terme, ces kilogrammes sont répartis de la façon suivante : 1/3 pour le fœtus (3,5- 5 kg), le placenta et le liquide amniotique ; 1/3 pour le développement des seins, de l'utérus et l'augmentation du volume sanguin ; et environ 1/3 pour les stocks de graisses maternelles (3-4 kg). Les futures mères débutant une grossesse en ayant un IMC supérieur à 25 peuvent ne prendre qu'environ 8 kg (car elles ont déjà les réserves de graisses) ; inversement, les femmes ayant un IMC inférieur à 18 peuvent en prendre un peu plus, car elles ont des réserves en graisses très faibles [46].

Pendant la grossesse, il existe :

- Des troubles métaboliques :

Les plus fréquents sont des troubles d'intolérance glucidique

- Les risques de diabète gestationnel sont multipliés dès l'existence d'un surpoids modéré chez la femme enceinte. Un dépistage précoce et une surveillance répétée sont indispensables chez toute femme en surpoids.
- Des troubles vasculo-rénaux ; Ici encore un surpoids, même modéré, accroît les risques de syndromes hypertensifs et de toxémie gravidique [46].
- A l'accouchement

La nécessité d'une césarienne est plus fréquente chez les femmes obèses. Les indications sont dues à une disproportion fœto-pelvienne, à une souffrance fœtale et à des échecs de déclenchement. Une surmortalité périnatale est souvent retrouvée en cas de surcharge pondérale maternelle. C'est essentiellement le risque de mort fœtale in utero qui est augmenté. Les enfants de mères obèses sont plus souvent admis en réanimation néonatale [46].

4.4.1.3 Les carences Possibles

Les carences alimentaires pendant la grossesse sont difficiles à évaluer. En effet, comment mesurer un manque en vitamine A, en magnésium... par exemple. Hormis pour le fer, aucun dosage sérique << systématique >> des différentes vitamines et nutriments n'est réalisé. Certaines manifestations cliniques peuvent être le reflet de carences. De plus, pour évaluer le manque d'apport en vitamines, en minéraux ou oligoéléments il fut observé l'alimentation de la femme [46]. Quelles sont alors les différentes carences observables pendant la grossesse ?

4.4.1.3.1 Les folates

Leur carence peut être responsable d'anémie mégaloblastique, d'hyperhomocystéinémie. Elle est impliquée dans des pathologies vasculaires cérébrales et cardiaques chez l'adulte et dans des pathologies materno-fœtales (prééclampsie, prématurité, retard de croissance intra-utérin). Même en l'absence de déficit patent, les folates sont génétiquement impliqués dans la survenue de malformations sévères comme les fentes labio-palatines et surtout les défauts de fermeture du tube neural (DFTN), malformations d'installation très précoce, dès le 28^e jour après la conception responsables d'anencéphalie rapidement mortelle ou de myéломéningocèle (spina bifida). (Carences nutritionnelles de l'adolescent : celles qu'il faut connaître) [47].

4.4.1.3.2 Le Fer

L'anémie par carence martiale (définie par des taux inférieurs à 11 g/dl aux cours des 2 premiers trimestres et par un taux inférieur à 10,5 g/dl au-delà selon le Collège national des gynécologues-obstétriciens Français (CNGOF)) est connue comme source d'asthénie. Elle est aussi accusée de favoriser des retards de croissance intra-utérin (RCIV) chez le fœtus et une prématurité, en particulier lorsqu'elle est présente pendant la grossesse. Un taux abaissé ou limite en cours de grossesse favorise en post-partum une anémie plus sévère source d'asthénie marquée très gênante dans cette période où la mère doit s'occuper d'un nouveau-né. Le premier Programme national de Nutrition Santé (2001-2005) avait pour un de ses objectifs de « réduire la carence en fer pendant la grossesse ». Le deuxième Programme national de Nutrition Santé (2006-2010) reprenait (Diminuer la prévalence d'anémie ferriprive chez les femmes en âge de procréer à moins de 3%). L'anémie pendant la grossesse est donc un problème de santé publique majeur [46].

4.4.1.3.3 L'Iode

Il existe des carences d'apport en iode dans notre pays, démontrées par plusieurs études ayant mesuré comme critère l'iodure, avec des excréctions basses d'iode dans les urines de toute la population ou sur la population particulière des femmes enceintes. La carence d'apports peut se manifester chez la mère par un goitre, par une élévation des taux de TSH, ou par une faible valeur de la thyroxine. Ce qui est mieux apprécié actuellement est la mesure des conséquences sur les enfants de ces carences d'apport en iode, de ces déficits en sécrétion de thyroxine maternelle sur l'embryon et le fœtus, avec comme conséquence, des retards du développement intellectuel [46].

4.4.1.3.4 Le Calcium et la vitamine D

Les déficits en calcium sont peu fréquents car les apports calciques sont suffisants lors d'une alimentation normale avec consommation de produits laitiers. De plus, il existe un phénomène d'adaptation digestive par augmentation de l'absorption. Cependant des déficits peuvent exister. Une carence sévère en vitamine D et en calcium chez la femme enceinte entraîne des troubles osseux graves avec un rachitisme chez le nouveau-né ainsi qu'une hypocalcémie. Cette carence sévère s'observe dans les pays où les habitudes religieuses et vestimentaires interdisent toute exposition au soleil. En France (où l'ensoleillement est déficitaire à la fin de l'hiver et où les produits laitiers ne sont pas enrichis en vitamine D), une carence modérée en vitamine D maternelle peut être observée, entraînant une hypocalcémie néonatale précoce ou tardive et une diminution de la masse osseuse. Enfin, une étude récente de 2003 montre que la carence en vitamine D chez la mère pendant la grossesse augmente le risque de maladie asthmatique à l'âge de trois ans. Cette carence en vitamine D est minimisée en Afrique en raison du soleil qui participe à sa synthèse [46].

4.4.1.3.5 La Vitamine A

L'excès d'apport de vitamine A est connu comme tératogène, si bien que cette molécule est exclue de la grande majorité des complexes vitaminiques. Cependant, il ne faut pas méconnaître les déficits en vitamine A qui sont suspects de conduire chez des populations prédisposées (mutations de gènes à transmission autosomique récessive) à des effets malformatifs de l'œil avec risque de cécité [46].

4.4.1.3.6 Les protéines

Les conséquences d'une insuffisance d'apports protidiques maternels durant la grossesse sur le poids de naissance et les caractéristiques physiologiques à l'âge adulte ont été explorées chez le rat. Classiquement, une restriction protidique de 50% des apports entraîne, mais inconstamment, un faible poids de naissance. Celui-ci est associé le plus souvent à une élévation de la pression artérielle, une diminution de la filtration glomérulaire et A des modifications métaboliques (résistance à l'insuline, hyperlipidémie...) [46].

4.4.1.3.7 Les acides gras polyinsaturés

Les besoins en acides gras polyinsaturés (AGPI) sont accrus durant la grossesse pour répondre aux modifications physiologiques maternelles, au développement et à la maturation des tissus fœtaux. Les femmes enceintes présenteraient fréquemment des signes biologiques pouvant témoigner d'un déficit d'apport en AGPI. Cette situation pourrait être à l'origine de naissances prématurées et de petits poids de naissance [46].

4.5 Les Conséquences d'une mauvaise alimentation pendant la période d'allaitement :

Les mauvaises habitudes alimentaires affectent peu la quantité et la qualité du lait maternel, car la lactation est priorisée par l'organisme. En cas de mauvaise alimentation, le corps va puiser dans les réserves pour produire du lait maternel qui apporte tout ce dont l'enfant a besoin. Ce processus entraîne des carences et fatigue la mère, parce que la lactation et l'allaitement demandent beaucoup d'énergie. De plus, il est primordial que la mère mange sainement pour récupérer après l'accouchement et compléter ses réserves nutritionnelles. [48]

5 MATERIELS ET METHODES

5.1 Cadre de l'étude

Notre étude s'est déroulée dans le quartier de Niamakoro en commune VI du district de Bamako au Mali.

5.1.1 Présentation de la Commune VI

La commune VI fut créée en même temps que les autres Communes de la capitale Bamako, par l'ordonnance N° 78-34/CMLN du 18 Août 1978. La commune VI est située sur la rive droite du fleuve Niger, et couvre une superficie de 94 km² pour une population de 580 887 habitants en 2015 avec une densité de 6180 habitants au Km². Ses limites sont les suivantes :

Au Nord par le fleuve Niger,

A l'Est et au Sud par le cercle de Kati,

A l'Ouest par la Commune V.

Le relief est accidenté, le climat est Sahélien avec une saison sèche d'Octobre à Juin et une saison pluvieuse de Juillet à Septembre. La végétation est de type Soudano Sahélien. La commune VI dispose de dix (10) quartiers dont 6 (six) urbains et 4 (quatre) semi urbains. Chacun des quartiers a en son sein au moins un centre de santé communautaire. Le paquet minimum d'activité (PMA) est disponible dans tous les CSCom et toute la population vit dans un rayon de moins de 5 Km d'un CSCom. [49]

5.1.2 Le quartier de Niamakoro

5.1.2.1 Aspect géographique de Niamakoro

Niamakoro, l'un des dix quartiers de la commune VI du district de Bamako est composé de quatre secteurs et a une couverture sanitaire assurée par deux CSCOM ; l'ASACONIA situé dans le secteur 2 et ANIASCO situé dans le secteur 4 ; des cabinets et cliniques privés ; et des pharmacies. C'est un quartier périphérique de la commune VI dont les limites sont :

A l'est le quartier de Faladié ;

A l'ouest le quartier de Kalaban-coura ;

Au sud le quartier de Sogoniko ;

Au nord la zone aéroportuaire. [49]

5.1.2.2 Données démographiques et socio culturelles

Niamakoro est l'un des quartiers les plus peuplés de la commune VI avec une population de 166 313 habitants en 2016. L'ethnie la plus majoritairement rencontrée est le Bambara. Le dialecte de la majorité est le Bambara. Trois cultes dominent la religion dans le quartier ainsi que dans toute la commune. Il s'agit de l'Islam, du Christianisme, et de l'Animisme. [49]

5.1.2.3 Infrastructures et équipements :

Les équipements collectifs (caniveaux, centre de santé, école et marchés) existent mais en nombre insuffisant. L'eau potable provient de puits et de quelques bornes fontaines, qui sont insuffisantes. Le quartier est doté de deux terrains de football aménagés. Dans le domaine de la culture, le quartier possède une salle de cinéma, une salle de théâtre, deux centres de lecture à la cité des enfants, le centre d'écoute communautaire et trois salles des arts martiaux. Les principales maladies du quartier sont : le paludisme, les infections respiratoires, les diarrhées, la malnutrition, les infections génito-urinaires, l'hypertension artérielle, et les MST (maladies sexuellement transmissibles). Les personnes les plus concernées par ces maladies sont les femmes, les enfants et les jeunes. Le faible niveau de revenu amène une partie de la population à pratiquer l'auto médication ou à s'approvisionner au niveau des « pharmacies par terre ».

✓ Situation sanitaire du quartier de Niamakoro

La couverture sanitaire est assurée par deux CSCOM ; l'ASACONIA situé dans le secteur 2 et ANIASCO situé dans le secteur 4 ; des cabinets et cliniques privés ; et des pharmacies. [49]

5.1.2.4 Historique et présentation du CSCOM II de Niamakoro

Le CSCOM II de Niamakoro fut créé en 1992 avec l'avènement des ASACO dans le cadre de la politique sectorielle de santé du Mali. L'inauguration officielle n'a pas encore été faite. De 1993 à 2007, grâce aux dynamismes des membres des instances dirigeants de l'ASACO, le CSCOM a subi une véritable métamorphose avec : en 1995 le branchement du centre au réseau d'eau potable d'EDM (Energie du Mali) et l'installation du réseau électrique solaire en vue de son éclairage ; en 2007 la construction d'un laboratoire d'analyse biomédicale et la réhabilitation des bâtiments existants, avec la construction d'un nouveau bureau pour la consultation. Toutes ses réalisations ont été faites par l'ASACO et l'état malien.

✓ Le Personnel du CSCOM-ANIASCO

Se compose de :

- Deux médecins généralistes contractuels de l'ASACO.
- Un infirmier d'état contractuel de l'ASACO.
- Cinq infirmières contractuelles
- Quatre infirmières obstétriciennes toutes contractuelles de l'ASACO.
- Cinq sage femmes fonctionnaire de l'état.
- Une gérante de pharmacie contractuelle ASACO.
- Un gestionnaire contractuel ASACO.
- Une matrone contractuelle ASACO.
- Deux laborantines contractuelle ASACO. Manœuvre 2 matrone 1
- Un gardien contractuel ASACO
- Un manœuvre contractuel ASACO. [49]

5.1.2.5 Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive concernant les femmes enceintes et les femmes allaitant rencontrées en consultation.

5.2 Période d'étude

Notre étude s'est déroulée sur la période allant du 01 Février 2021 au 30 septembre 2022

5.3 Population d'étude

L'étude a concerné les femmes âgées de 15 à 49 ans enceintes ou allaitant vues en consultation à ANIASCO.

5.3.1 Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude : les femmes de 15 à 49 ans enceintes ou allaitant acceptant volontairement et librement de participer à l'étude.

5.3.2 Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus dans notre étude : les femmes enceintes ou allaitant âgés de moins de 15 ans et plus de 49 ans, toutes celles qui ont refusé de participer à l'étude

5.4 Echantillonnage

5.4.1 Méthode d'échantillonnage

La méthode d'échantillonnage utilisée était non probabiliste, nous avons constitué notre échantillon de sujet en fonction de leurs caractéristiques répondant à nos critères d'étude.

5.4.1.1 Technique

La technique a été l'échantillonnage par choix raisonné. En effet, au moment de notre passage au CSCCom II de Niamakoro les femmes enceintes et allaitant répondant à nos critères et qui ont accepté de participer ont été retenues.

5.4.1.2 Taille de l'échantillon

L'effectif de notre échantillon était fonction des critères d'inclusion et l'accord des femmes vues en consultation. Ainsi, nous avons obtenu un total de 206 femmes, dont 64 gestantes et 142 femmes allaitant.

5.5 Collecte des données

5.5.1 Techniques de collecte des données

Les données ont été recueillies à travers un questionnaire reparti sur deux modules :

- La partie sociodémographique et socioéconomique ;
- La partie statut alimentaire et nutritionnel.

5.5.1.1 La partie socio démographique et économique

Administrée à toutes les enquêtées par interview directe, elle nous a permis de renseigner entre autres les indicateurs suivants : Age, religion, niveau de scolarisation, statut matrimonial, parité, profession, provenance, nationalité, ethnie, revenu mensuel du ménage.

5.5.1.2 La partie statut alimentaire et nutritionnel

Elle renseignait sur :

Les scores de consommation alimentaire (pauvre, limite et acceptable) ;

Le score de Diversité alimentaire individuel des femmes (SDAIF) ;

Le périmètre brachial des femmes enceintes ;

L'indice de masse corporelle des femmes allaitant.

5.5.1.2.1 Score de consommation alimentaire

Nous avons utilisé le score de consommation alimentaire (standardisé du PAM) pour refléter la diversité alimentaire, la fréquence de consommation ainsi que l'apport nutritionnel relatif aux produits et groupes alimentaires consommés individuellement. Ce score est la somme de la fréquence de consommation de chaque groupe alimentaire (plafonné à 7 jours) multiplié par le coefficient de pondération du groupe d'aliments [50]. Dans le cadre de la présente étude, le score de consommation alimentaire (SCA) des femmes a été calculé en utilisant la formule suivante :

$$\text{Score} = a_{\text{cereale}} \times x_{\text{cereale}} + a_{\text{legmnse}} \times x_{\text{legmnse}} + a_{\text{leg}} \times x_{\text{leg}} + a_{\text{fruit}} \times x_{\text{fruit}} + a_{\text{animal}} \times x_{\text{animal}} + a_{\text{sucres}} \times x_{\text{sucres}} + a_{\text{lait}} \times x_{\text{lait}} + a_{\text{huile}} \times x_{\text{huile}}$$

a_i = poids attribué au groupe d'aliments

x_i = nombre de jour de consommation relatif à chaque groupe d'aliments (≤ 7 jours)

Ce calcul du score de consommation alimentaire a inclus 9 groupes alimentaires.

Tableau II: Les groupes d'aliment du SCA et leur poids [50]

Types d'aliments	Groupes d'aliments	Poids
Maïs, mil, sorgho, riz, pain/beignets, pâtes alimentaires	Céréales et tubercules (aliments de base)	2
Manioc, ignames, banane plantain, autres tubercules		
Arachides/Légumineuses (haricot, niébé, pois, lentilles, etc.)	Légumineuses	3
Légumes (+ feuilles)	Légumes et feuilles	1
Fruits (mangues, oranges, bananes, etc.)	Fruits	1
Viandes, poissons, fruits de mers, escargot, œufs	Protéines animales	4
Laits/Produits laitiers	Produits laitiers	4
Sucre, miel, autres sucreries	Sucres	0,5
Huiles et graisses	Huiles	0,5
Condiments, épices	Condiments	0

Les valeurs des scores ainsi calculées sont reportées sur une échelle dont la valeur maximale possible est 112.

Sur cette base, trois classes de Sécurité alimentaire ont été établies à savoir :

- La classe de consommation pauvre (insécurité alimentaire sévère) constituée de femmes dont le score de consommation est inférieur à 28 ;
- La classe de consommation limite (insécurité alimentaire modérée) qui regroupe les femmes dont le score de consommation est compris entre 28 et 42 ;
- La classe de consommation acceptable (sécurité alimentaire) composée par les femmes dont le score de consommation est supérieur à 42.

5.5.1.2.2 Score de diversité alimentaire individuel des femmes

L'analyse du score de diversité alimentaire résume en comptage de groupes alimentaires consommés par la cible à travers un rappel de 24H. Il donne des informations importantes sur la qualité du régime alimentaire de la cible et surtout leur accès économique aux denrées alimentaires. L'analyse inclue selon la cible, différents groupes alimentaires. Ainsi, le score de diversité alimentaire individuel des femmes (SDAIF) inclut 10 groupes alimentaires qui sont :

Tableau III : Les dix groupes d'alimentaires du score de diversité alimentaire individuel des femmes [50]

SDAIF 10 groupes	
1. Féculents	2. Légumes feuilles vert foncé
3. Fruits et autres légumes riches en vit A	4. Autres fruits et légumes
5. Abats	6. Viandes et poissons
7. Œufs	8. Légumineuses
9. Noix et graines	10. Laits et produits laitiers

5.5.2 Outils de collecte des données

Les outils de collecte des données étaient constitués des éléments suivants :

- Une fiche d'enquête individuelle préétablie sur laquelle figuraient les variables et les coordonnées de notre étude ;
- Une balance pèse personne de type SECA avec une portée maximale de 150 kg a été utilisée pour prendre les poids des différentes femmes enceintes ou allaitant ;
- Une toise graduée en millimètre et de portée maximale de 220 cm pour prendre les tailles de ces femmes en position debout. ;
- Un mètre- ruban pour mesurer le périmètre brachial ;

5.5.3 Analyse des données

Le traitement et l'analyse des données sont faits à l'aide des logiciels EXCEL 2019 et SPSS version 22. Les données sont saisies à l'aide du logiciel EXCEL 2019 puis exportées sur le logiciel SPSS version 22. Les tests statistiques Fisher et Khi 2 sont utilisés au seuil de signification de 0,05 % pour mesurer les liens entre les différents facteurs et l'alimentation des femmes gestantes ou allaitant et pour mesurer les liens entre les différents facteurs et le statut nutritionnel des femmes enceintes ou allaitant. Les résultats des test statistiques ont été considéré comme significatif pour un degré de signification $p \leq 0,05$.

Les résultats sont présentés sous forme de tableau et de figures.

Les variables étudiées portaient sur :

- Statuts nutritionnel et alimentaire des femmes vues en consultation,
- Le profil sociodémographique : Age, religion, niveau de scolarisation, statut matrimonial, parité, profession, provenance, nationalité, ethnie, revenu du ménage.
- Les paramètres anthropométriques (taille, poids, PB, IMC), SCA, SDA.

5.5.4 Aspects opérationnels des variables à l'étude

Tableau IV : les Variables à l'étude

Variables	Modalités	Appréciations
Age	En année	
Profession	<ul style="list-style-type: none"> • Ménagère • Commerçante • Fonctionnaire • Elève/étudiante • Artisan • Forestière 	<ul style="list-style-type: none"> • Profession Avec rémunération (Fonctionnaire, Artisan, commerçante, Forestière) • Profession sans rémunération (Ménagère, Elève/Etudiante)
Religion	<ul style="list-style-type: none"> • Islam • Christianisme • Traditionnel • Autre 	<ul style="list-style-type: none"> • Musulmane • Chrétienne • Traditionnelle • Autre
Statut nutritionnel des femmes enceintes	<ul style="list-style-type: none"> • PB < 23 cm • PB ≥ 23 cm 	<ul style="list-style-type: none"> • Déficit énergétique chronique • Normal
Statut nutritionnel des femmes allaitant	<ul style="list-style-type: none"> • IMC < 18,5 cm • 18,5 ≤ IMC ≤ 24,9 • 25 ≤ IMC ≤ 29,9 • IMC ≥ 30 cm 	<ul style="list-style-type: none"> • Déficit énergétique chronique • Normal • Surpoids • Obésité
SCA	<ul style="list-style-type: none"> • < 28 • Entre 28 et 42 • >48 	<ul style="list-style-type: none"> • Faible • Limité • Acceptable
SDA	<ul style="list-style-type: none"> • Moins de 5 groupes alimentaires • 5 groupes alimentaires ou plus 	<ul style="list-style-type: none"> • Pauvre • Acceptable
Taille	En centimètre (cm)	
Poids	En kilogramme (Kg)	

5.5.5 Aspects éthiques de l'étude

L'autorisation des responsables des structures impliquées dans l'étude ainsi que celle des cibles ont été demandée.

Ainsi, pour chaque entretien, il a été question d'obtenir d'abord le consentement éclairé des femmes cibles. Elles ont été informées sur les objectifs de l'étude. La possibilité leur a été donnée de poser des questions d'éclaircissements tout au long de l'enquête. Elles avaient le choix de refuser ou de participer à l'opération et même de démissionner en pleine enquête et sans conséquence.

6 DIAGRAMME DE GANT

Périodes / Activités	Février 2021 à Mars 2021	Avril 2021 à Juin 2021	Juillet 2021 à Aout 2021	Aout 2021 à Décembre 2021	Janvier 2022 à Septembre 2022	Octobre 2022
Recherche Bibliographique	←→					
Protocole de thèse et correction		←→				
Rédaction de la thèse		←→				
Collecte et Analyse des données				←→		
Correction de la thèse					←→	
Soutenance						←→

7 RESULTATS

7.1 Caractéristiques sociodémographiques et économiques des femmes enceintes et des femmes allaitant

Tableau V : Répartition des femmes enceintes et allaitant selon la tranche d'âge, parité et le statut matrimonial

Variables	Modalités	Effectifs (%)	
		FE	FA
Tranche d'âge	15-19 ans	11(17,2%)	28(19,7%)
	20-29 ans	39(60,9%)	78(54,9%)
	30-40 ans	14(21,9%)	36(25,4%)
	41-49 ans	0(0%)	0(0%)
	Total	64(100,0%)	142(100%)
Parité	Nullipare	10(15,6%)	1(0,7%)
	Primipare/Paucipare	33(51,6%)	39(27,5%)
	Multipare/Grande multipare	21(32,8%)	102(71,8%)
	Total	64(100,0%)	142(100%)
Statut matrimonial	Célibataire	1(1,6%)	4(2 ;8%)
	Mariée monogame	52(81,2%)	117(82,4%)
	Mariée en Polygamie	11(17,2%)	21(14,8%)
	Total	64(100,00%)	142(100,00%)

Femmes enceintes :

Chez les gestantes La tranche d'âge de 20-29 ans était la plus représentée soit 60,9% avec moyenne de 25,22 ans \pm 5,728 ans avec les extrêmes allant de 16 ans à 40 ans.

Les Paucipares représentaient majoritairement les femmes enceintes soit 51,6%.

La majorité des femmes enceintes étaient mariées sous régime monogamique soit 81,2 %.

Femmes allaitant :

Chez les femmes allaitant 54,9% avaient l'âge compris entre 20 à 29 ans. Les multipares étaient majoritaires soit 55,6%, et les mariées sous régime monogamique représentaient 82,4%.

Tableau VI : Répartition des femmes enceintes et allaitant selon le niveau d'instruction, la profession, et le revenu mensuel

Variables	Modalités	Effectifs (%)	
		FE	FA
Niveau d'instruction	Non scolarisée	29(45,3%)	36
	Primaire	17(26,6%)	41
	Secondaire	10(15,6%)	32
	Supérieur	2(3,1%)	11
	Coranique	6(9,4%)	22
	Total	64(100,0%)	142
Principale Profession	Ménagère	25(39,1%)	49(34,5%)
	Commerçante	25(39,1%)	44(31,0%)
	Fonctionnaire	1(1,6%)	13(9,2%)
	Elève	5(7,8%)	19(13,4%)
	Artisan	8(12,5%)	16(11,3%)
	Forestière	0(0)	1(0,7%)
	Total	64(100,0%)	142(100,00%)
Revenu mensuel	<50 000	24(37,5%)	36(25,4%)
	50 000-150 000	30(46,9%)	83(58,5%)
	>150 000	10(15,6%)	23(16,2%)
	Total	64(100,0%)	142(100,00%)

Femmes enceintes :

Au cours de notre étude chez les gestantes 45,3% des femmes enceintes n'étaient pas scolarisées. 39,1% Des femmes enceintes étaient des ménagères de même les commerçantes représentaient 39,1%. Au cours de notre étude 46,9% des femmes avaient un revenu mensuel du ménage compris entre 50 000 et 150 000.

Femmes allaitant :

Chez les femmes allaitant Plus de la moitié soit un taux de 74,6% étaient instruites, 34,5% étaient femmes au foyer suivi des commerçantes avec un taux de 31%. Majoritairement soit un taux de 58,5% des enquêtées avaient un revenu mensuel du ménage compris entre 50 000 et 150 000 fcfa.

Tableau VII : Répartition des femmes enceintes et allaitant selon la provenance, nationalité et religion

Variables	Modalités	Effectifs (%)	
		FE	FA
Provenance	Niamakoro	53(82,8%)	121(85,2%)
	Kalaban-coura	4(6,3%)	12(8,5%)
	Faladié	2(3,1%)	2(1,4%)
	Autres quartiers	5(7,9%)	7(4,9%)
	Total	64(100%)	142(100%)
Nationalité	Malienne	62(96,9%)	142(100%)
	Ivoirienne	2(3,1%)	0(0%)
	Total	64(100%)	142(100%)
Religion	Musulmane	64(100%)	141(99,3%)
	Chrétienne	0(0%)	1(0,7%)
	Total	64(100%)	142(100%)

Femmes enceintes :

Chez les Femmes enceintes les autres quartiers étaient Missabougou, Sabalibougou, Guana, Sirakoro, 82,8% venaient de Niamakoro. Au cours de notre étude la presque totalité des femmes enceintes étaient Malienne soit 96,9% seulement 3,1% était de nationalité Ivoirienne. Toutes les femmes enceintes enquêtées étaient Musulmanes soit 100%.

Femmes allaitant :

Chez les Femmes allaitant, Autres quartiers étaient Zerni, Guana, Daoudabougou, Djicoroni, Garantibougou, Sibiribougou, 85,2% des mères provenaient de Niamakoro, elles étaient toutes maliennes soit 100% et seulement 1 femme était Chrétienne soit un taux de 0,7%.

7.2 Attitudes et pratiques des femmes enceintes et allaitant par rapport à l'alimentation

7.2.1 Attitudes et pratiques des femmes enceintes par rapport à l'alimentation

Tableau VIII : Répartition des femmes enceintes et des femmes allaitant selon la pratique d'activité physique au moins une fois par semaine

Pratique d'activité physique	Effectifs (%)	
	FE	FA
Oui	22(34,4%)	34(23,9%)
Non	42(65,6%)	108(76,1%)
Total	64(100%)	142(100%)

Femmes enceintes :

Plus de la moitié des femmes enceintes ne pratiquaient pas d'activité physique soit 65,6% des enquêtées.

Femmes allaitant :

Majoritairement Les femmes allaitant ne pratiquaient pas d'activité physique soit un taux de 76,1%.

Tableau IX : Répartition des femmes enceintes et des femmes allaitant selon l'aliment le plus particulièrement consommé pour la grossesse

Alimentation	Effectifs (%)	
	FE	FA
Légume	41(64,1%)	5(3,52%)
Fruits	11(17,2%)	5(3,52%)
Lait	6(9,4%)	8(5,63%)
Poisson	0(0%)	5(3,52%)
Viande	0(0%)	1(0,71%)
Œuf	2(3,1%)	1(0,71%)
Arachide	1(1,6%)	5(3,52%)
Sucrerie	1(1,6%)	7(4,93%)
Tubercule blanc	1(1,6%)	3(2,11%)
Abats	1(1,6%)	5(3,52%)
Plantain	0(0%)	2(1,41%)
Céréale	0(0%)	1(0,71%)
Rien	0(0%)	94(66,19%)
Total	64(100%)	142(100%)

Femmes enceintes :

Au cours de notre étude toutes les gestantes consommaient un aliment de façon particulier pour la grossesse. Les légumes et fruits étaient des aliments les plus particulièrement consommés par ces femmes soit un pourcentage respectif de 64,1% et 17,2%.

Femmes allaitant :

Chez les allaitant le lait était l'aliment le plus particulièrement consommé, mais plus de la moitié soit 66,19 des femmes ne consommaient rien de façon particulière pendant la période de l'allaitement.

Tableau X : Répartition des femmes enceintes et des femmes allaitant selon la fréquence des repas à la veille de l'enquête

Fréquences des Repas	Effectifs (%)	
	FE	FA
<3	16(25%)	19(13,4%)
=3	36(56,3%)	74(52,1%)
>3	12(18,7%)	49(34,5%)
Total	64(100%)	142(100%)

Femmes enceintes :

Dans notre étude 56,3% des femmes enceintes avaient pris 3 repas à la veille de l'enquête.

Femmes allaitant :

Seulement 13,4% des femmes allaitant avaient pris moins de deux repas à la veille de l'enquête

7.3 Etat nutritionnel des femmes

7.3.1 Périmètre brachial des femmes enceintes

Tableau XI : Répartition des femmes enceintes selon le Périmètre brachial

Périmètre brachial	Effectifs	Pourcentage (%)
< 23 cm	9	14,1
≥ 23cm	55	85,9
Total	64	100

Chez les femmes enceintes 85,9% avaient un PB ≥ 23cm ceci dit un état nutritionnel normal.

7.3.2 Indice de masse corporelle des femmes allaitant

Tableau XII : Répartition des femmes Allaitant selon L'IMC

IMC	Effectifs	Pourcentage (%)
Insuffisance	10	7,0
Normal	75	52,8
Surpoids	42	29,6
Obésité	15	10,6
Total	142	100

52,8% des mères avaient un IMC normal donc un état nutritionnel normal et 40,2% avaient un IMC au-dessus des normes.

7.4 Score de diversité alimentaire des femmes enceintes et des femmes allaitant

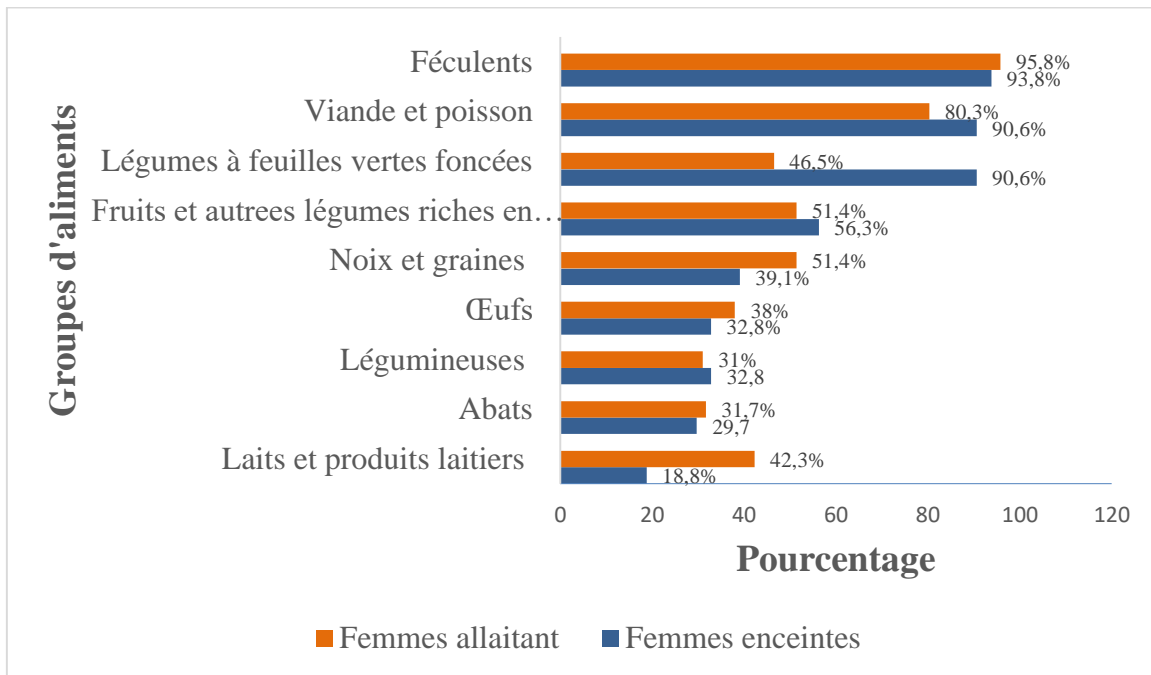


Figure I : Répartition des femmes enceintes et des femmes allaitant selon la fréquence de la consommation des différents groupes alimentaires la veille de l'enquête

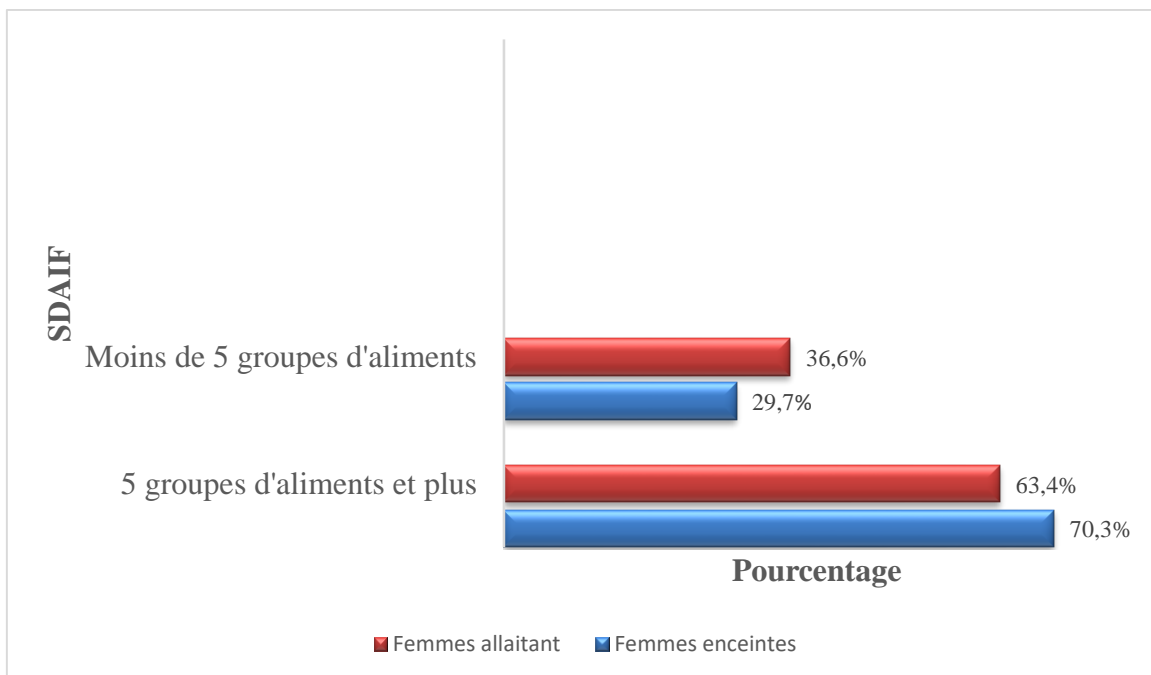


Figure II : Répartition des femmes enceintes selon les groupes du score de diversité alimentaire individuel

19 sur 64 gestantes soit 29,7% avaient consommé moins de 5 groupes alimentaires la veille de l'enquête.

52 sur 142 femmes allaitant soit 36,6% avaient consommé Moins de 5 groupes alimentaires.

7.5 Score de consommation alimentaire des femmes enceintes et des femmes allaitant

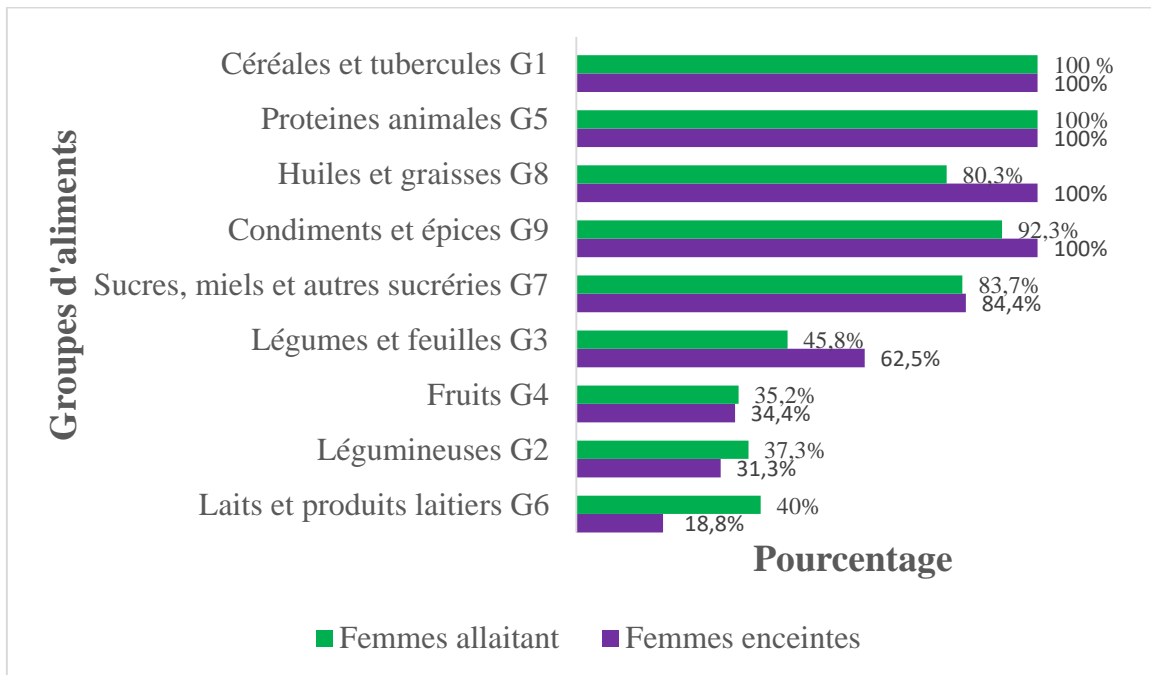


Figure III : Distribution des femmes enceintes et des femmes allaitant selon la fréquence et consommation des différents aliments les 7 derniers jours

Tous les groupes alimentaires à l'exception de 3 groupes (Fruits, légumineuses, laits et produits laitiers) étaient consommés par plus de 50% des gestantes, laits et produits laitiers étaient les moins consommés par les gestantes et quatre (4) groupes d'aliments (fruits, légumineuses, légumes et fruits, le lait et produits laitiers) étaient consommés par moins de 50% des allaitant les autres groupes étaient consommés par plus de 50% des femmes allaitant.

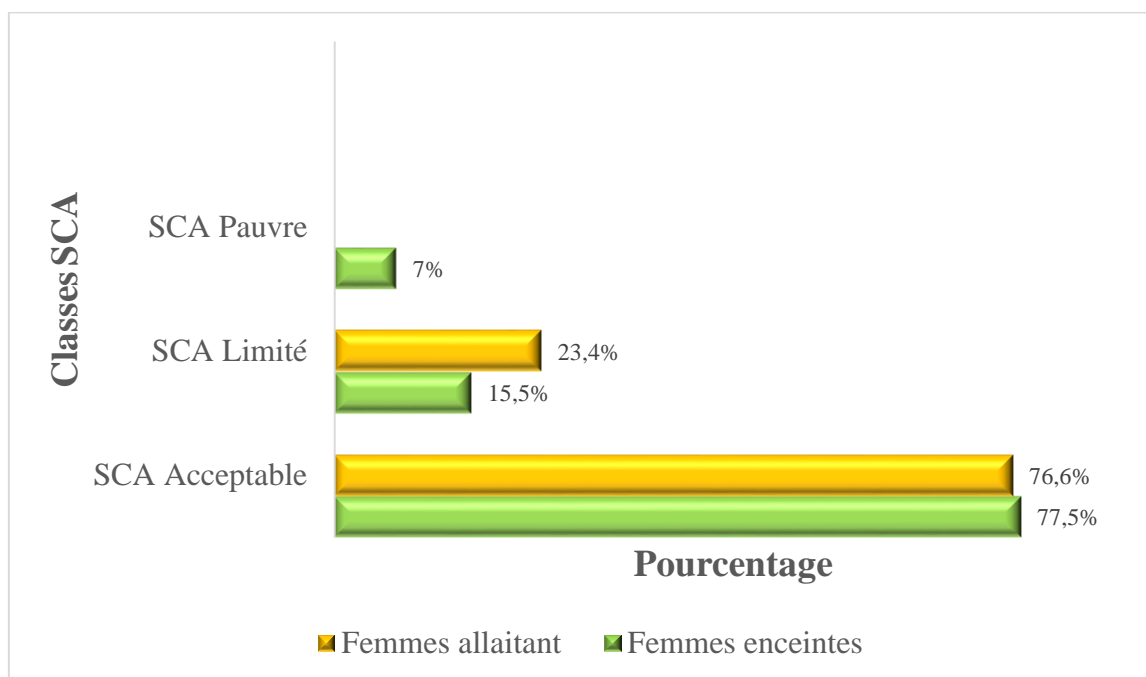


Figure IV : Distribution des femmes enceinte allaitant selon le groupe de score de consommation alimentaire

Majoritairement les gestantes et les allaitant avaient un SCA acceptable respectivement 77,5% et 76,6% et seulement 15,5% des gestantes et 23,4% des allaitant avaient un SCA limité, aucune gestante n'avait un SCA pauvre par contre 7% des allaitant avaient un SCA pauvre.

7.6 Facteurs influençant le score de diversité alimentaire

7.6.1 Facteurs influençant le score de diversité alimentaire des femme enceinte et des femmes allaitant

Tableau XIII : Répartition de SDA selon la tranche d'âge et la parité des femmes enceintes et femmes allaitant

Variables	Modalités	Tranche SDA				Total	
		Moins de 5 (%)		5 groupes et plus (%)		Total (%)	
		FE	FA	FE	FA	FE	FA
Age	< 30 ans	2 (100%)	35 (67,31%)	48 (77,42%)	71 (78,89%)	50 (78,13%)	106 (74,65%)
	≥30 ans	0 (0%)	17 (32,69%)	14 (22,58%)	19 (21,11%)	14 (21,87%)	36 (25,35%)
	Total	2 (100%)	52 (100%)	62 (100%)	90 (100%)	64 (100%)	142 (100%)
Parité	≤ 3	0 (0%)	37 (71,15%)	45 (72,58%)	64 (71,11%)	45 (70,31%)	101 (71,13%)
	> 3	2 (100%)	15 (28,85%)	17 (27,42%)	26 (28,89%)	19 (29,69%)	41 (28,87%)
	Total	2 (100%)	52 (100%)	62 (100%)	90 (100%)	64 (100%)	142 (100%)

Les Femmes enceintes, dans notre étude :

Les gestantes âgées de moins de 30 ans avaient un SDA faible le plus élevé

Les gestantes Multipares/Grandes multipares avaient un SDA faible le plus élevé

Les Femmes allaitant, dans notre étude :

Les allaitant âgées de Plus de 30 ans avaient un SDA élevé le plus élevé

$\chi^2 = 2,336$; ddl = 1 ; **p = 0,126**

Les allaitant nullipares ou paucipares avaient un SDA faible le plus élevé.

$\chi^2 = 0,00$; ddl = ; **p = 0,996**

Tableau XIV : Répartition de SDA selon le statut matrimonial et le régime du mariage des femmes enceintes et des femmes allaitant

Variables	Tranche SDA				Total (%)		
	Modalités	Moins de 5 (%)		5 groupes et plus (%)			
		FE	FA	FE	FA	FE	FA
Mariée	Oui	2 (100%)	50 (96,15%)	61 (98,39%)	88 (97,78%)	63 (98,44%)	117 (84,78%)
	Non	0 (0%)	2 (3,85%)	1 (1,61%)	2 (2,22%)	1 (1,56%)	21 (15,22%)
	Total	2 (100%)	52 (100%)	62 (100%)	90 (100%)	64 (100%)	138 (100%)
Régime	Monogame	2 (100%)	41 (82%)	50 (81,97%)	76 (86,36%)	52 (82,54%)	117 (84,78%)
	Polygame	0 (0%)	9 (18%)	11 (18,03%)	12 (132,64%)	11 (17,46%)	21 (15,22%)
	Total	2 (100%)	50 (100%)	61 (100%)	88 (100%)	63 (100%)	138 (100%)

Femmes enceintes, dans notre étude :

Les gestantes mariées avaient un SDA élevé le plus élevé.

Les gestantes mariées sous régime monogamique avaient un SDA élevé le plus élevé.

Femmes allaitant, dans notre étude :

Les allaitant mariées avaient un SDA élevé le plus élevé,

Test exact de fisher, **p =0,624**

Les allaitant mariées sous régime monogamique avaient un SDA élevé le plus élevé.

Khi 2 =0,471; ddl = 1 ; p =0,493

Tableau XV : Répartition de SDA selon la profession et le niveau d’instruction des femmes enceintes et des femmes allaitant

Variables	Modalités	Tranche SDA				Total (%)	
		Moins de 5 (%)		5 groupes et plus (%)			
		FE	FA	FE	FA		
Profession rémunérée	Oui	0 (0%)	24 (46,15%)	30 (48,38%)	44 (48,89%)	30 (46,88%)	68 (47,88%)
	Non	2 (100%)	28 (53,85%)	32 (51,62%)	46 (51,11%)	34 (53,12%)	74 (52,12%)
	Total	2 (100%)	52 (100%)	62 (100%)	90 (100%)	64 (100%)	142 (100%)
Scolarisée	Non	1 (50%)	24 (46,15%)	34 (54,84%)	34 (37,78%)	34 (54,69%)	35 (54,69%)
	Oui	1 (50%)	28 (53,85%)	28 (45,16%)	56 (62,22%)	29 (45,16%)	29 (45,31%)
	Total	2 (100%)	52 (100%)	62 (100%)	90 (100%)	62 (100%)	64 (100%)

Femmes enceintes, dans notre étude :

Les gestantes qui exerçaient une profession sans rémunération avaient un SDA faible le plus élevé.

Les gestantes scolarisées avaient un SDA élevé le plus élevé mais la différence n’était pas statistiquement significative,

Test exact de fisher, **p= 1**

Femmes allaitant, dans notre étude :

Les femmes allaitant qui exerçaient une profession sans rémunération avaient un SDA faible le plus élevé.

Khi 2 =0,099 ; ddl = ; p = 0,753

Les mères allaitant scolarisées avaient un SDA élevé le plus élevé,

Khi 2 =0,975 ; ddl = ; **p = 0,328**

7.7 Facteurs Influçant le score de consommation des femmes enceintes et allaitant

Tableau XVI : Répartition de SCA selon tranche d'âge et la parité des femmes enceintes et des femmes allaitant

Variables	Modalités	Groupe SCA				Total (%)	
		SCA Pauvre/ limité (%)		SCA acceptable (%)		FE	FA
		FE	FA	FE	FA		
Age	<30ans	15 (78,95%)	27 (84,38%)	35 (77,78%)	79 (71,82%)	50 (78,13%)	106 (74,65%)
	≥30ans	4 (21,05%)	5 (15,62%)	10 (22,22%)	3 (28,18%)	14 (21,87%)	36 (25,35%)
	Total	19 (100%)	32 (100%)	45 (100%)	110 (100%)	64 (100%)	142 (100%)
Parité	≤ 3	13 (68,42%)	75 (68,18%)	32 (71,11%)	75 (68,18%)	45 (70,31%)	101 (71,12%)
	> 3	6 (31,58%)	35 (31,82%)	13 (28,89%)	35 (31,82%)	19 (29,69%)	41 (28,88%)
	Total	19 (100%)	110 (100%)	45 (100%)	110 (100%)	64 (100%)	142 (100%)

Les Femmes enceintes, dans notre étude :

Les gestantes âgées de moins de 30 ans avaient un SCA pauvre/limité le plus élevé, que celles qui avaient plus de 30 ans mais la différence n'était pas statistiquement significative.

Test exact de Fisher **P=1**

Les gestantes multipares et grandes multipares avaient un SCA acceptable le plus faible.

Khi 2= 0,046 ddl =1 ; **p = 0,830**

Femmes allaitant, dans notre étude :

Les allaitant âgées de moins de 30 ans avaient un SCA pauvre/limité le plus élevé, mais la différence n'était pas statistiquement significative,

Test exact de Fisher **P=0,173**

Les allaitant multipares et grandes multipares avaient un SCA acceptable le plus faible.

Khi 2= 2,061 ddl =1 ; **p = 0,151**

Tableau XVII : Répartition de SCA selon statut matrimonial et le régime des gestantes

Variables		Groupe SCA				Total (%)		
		Modalités	SCA Pauvre/ limité (%)		SCA acceptable (%)		FE	FA
			FE	FA	FE	FA		
Mariée	Oui	18 (94,74%)	31 (96,88%)	45 (100%)	107 (97,27%)	63 (98,44%)	138 (97,18%)	
	Non	1 (5,26%)	1 (3,12%)	0 (0%)	3 (2,73%)	1 (1,56%)	4 (2,82%)	
	Total	19 (100%)	32 (100%)	45 (100%)	110 (100%)	64 (100%)	142 (100%)	
Régime	Monogame	15 (83,33%)	31 (96,88%)	37 (82,22%)	88 (82,24%)	5 (2,54%)	117 (84,78%)	
	Polygame	3 (16,67%)	1 (3,12%)	8 (17,78%)	19 (17,76%)	11 (17,46%)	21 (15,22%)	
	Total	18 (100%)	32 (100%)	45 (100%)	110 (100%)	63 (100%)	138 (100%)	

Les Femmes enceintes, au cours de notre étude :

Les gestantes mariées avaient un SCA acceptable le plus élevé,

Les gestantes mariées sous régime polygamie avaient un SCA pauvre/limité le plus faible,
test exact de fisher, **p = 0,726**

Femmes allaitant, dans notre étude :

Les allaitant mariées avaient un SCA acceptable le plus élevé, et la différence n'était pas statistiquement significative, test exact de fisher, **p = 1**

Les allaitant mariées sous régime polygamie avaient un SCA pauvre/limité le plus faible,
test exact de fisher **p = 0,160**

Tableau XVIII : Répartition de SCA selon la profession des femmes enceintes et des femmes allaitant

Variables	Modalités	Groupe SCA					
		SCA Pauvre/limité (%)		SCA acceptable (%)		Total (%)	
		FE	FA	FE	FA	FE	FA
Profession rémunérée	Oui	6 (31,58%)	16 (50%)	24 (53,33%)	52 (47,37%)	30 (46,88%)	68 (47,89%)
	Non	13 (68,42%)	16 (50%)	21 (46,67%)	58 (52,76%)	34 (53,12%)	74 (52,11%)
	Total	19 (100%)	32 (100%)	45 (100%)	110 (100%)	64 (100%)	142 (100%)
Scolarisée	Non	11 (57,90%)	16 (50%)	24 (53,33%)	42 (38,24%)	35 (54,69%)	8 (40,84%)
	Oui	8 (42,10%)	16 (50%)	21 (46,67%)	68 (61,76%)	29 (45,31%)	84 (59,16%)
	Total	19 (100%)	32 (100%)	45 (100%)	110 (100%)	64 (100%)	142 (100%)

Les femmes enceintes, dans notre étude :

Les gestantes qui exerçaient une profession sans rémunération avaient un SCA faible le plus élevé mais la différence n'était pas statistiquement significative,

Khi2 =2,539 ; ddl =1 ; **P=0,111**

Les gestantes non scolarisées avaient un SCA pauvre/limité le plus élevé

Khi2 =0,112 ; ddl =1 ; **p=0,739**

Les femmes allaitant, dans notre étude :

Les allaitant qui exerçaient une profession sans rémunération avaient un SCA élevé le plus élevé, Khi 2 =0,074 ; ddl =1 ; **p =0,786**

Les allaitant non scolarisées avaient un SCA acceptable le plus faible, Khi2 =1,433 ; ddl =1 ; **p = 0,231**

7.8 Facteurs influençant l'état nutritionnel des femmes enceintes ou allaitant

7.8.1 Facteurs influençant le périmètre brachial des gestantes

Tableau XIX : Répartition du périmètre brachial selon l'âge, la parité et le statut matrimonial des femmes enceintes

Variables	Etat nutritionnel			Total (%)
	Modalités	PB anormal (%)	PB normal (%)	
Age	<30 ans	9(100%)	41(74,55%)	50(78,13%)
	≥ 30 ans	0(0%)	14(23,45%)	14(21,87%)
	Total	9(100%)	55(100%)	64(100%)
Parité	Nullipare/Paucipare	8(88,89%)	37(67,27%)	45(70,31%)
	Multipare/Grande multipare	1(11,11%)	18(32,73%)	19(29,69%)
	Total	9(100%)	55(100%)	64(100%)
Statut matrimonial	Mariée	8(88,89%)	55(100%)	63(%)
	Non mariée	1(11,11%)	0(0%)	1(%)
	Total	9(100%)	55(100%)	64(100%)

Dans notre étude :

Les Gestantes de moins de 30 ans représentaient 74,55% des cas de bon état nutritionnel et la différence n'était pas statistiquement significative.

Test exact de Fisher, **P= 1**

Les Gestantes Nullipare/Paucipare représentaient 88,89% des cas de mauvais état nutritionnel et la différence n'était pas statistiquement significative.

Test exact de Fisher, **P=0,273**

100% des cas de bon état nutritionnel étaient des gestantes mariées

Tableau XX : Répartition du périmètre brachial selon la Profession et le niveau d'instruction des femmes enceintes

Variables	Etat nutritionnel			Total (%)
	Modalités	PB anormal	PB normal	
Profession	Profession sans rémunération	7(77,78%)	23(41,82%)	30(46,87%)
	Profession avec rémunération	2(22,22%)	32(58,18%)	34(53,13%)
	Total	9(100%)	55(100%)	64(100%)
Niveau d'instruction	Non scolarisée	4(44,44%)	31(56,36%)	35(54,69%)
	Scolarisée	5(55,56%)	24(43,64%)	29(45,31%)
	Total	9(100%)	55(100%)	64(100%)

Les gestantes exerçant une profession avec rémunération avaient un bon état nutritionnel dans 58,18% des cas de bon état nutritionnel et la différence n'était pas statistiquement significative.

Test exact de Fisher, P=1

Dans notre étude 56,36% des gestantes non scolarisées avaient un bon état nutritionnel et la différence n'était pas statistiquement significative.

Test exact de Fisher, P= 0,803

7.8.2 Facteurs influençant l'indice de masse corporelle des femmes allaitant

Tableau XXI : Répartition de l'indice de masse corporelle selon l'âge, la parité et le statut matrimonial

Variables	Modalités	Etat nutritionnel		Total (%)
		IMC normal	IMC anormal	
Age	<30 ans	57(76%)	49(73,13%)	106(74,65%)
	≥ 30 ans	18(24%)	18(26,87%)	36(25,35%)
	Total	75(100%)	67(100%)	142(100%)
Parité	Nullipare/paucipare	53(70,67%)	48(64%)	101(71,13%)
	Multipare/grande multipare	22(29,33%)	19(36%)	41(28,87%)
	Total	75(100%)	67(100%)	142(100%)
Statut matrimonial	Mariée	74(98,67%)	64(95,52%)	138(97,18%)
	Non mariée	1(1,33%)	3(4,48%)	4(2,82%)
	Total	75(100%)	67(100%)	142(100%)

Dans notre étude, les femmes allaitant âgées de moins de 30 ans avaient le taux d'IMC normal le plus élevé soit un bon état nutritionnel et la différence n'était pas statistiquement significative.

Khi 2 = 0,154; ddl= 1 ; **P=0,695**

Les mères allaitant nullipares/paucipares avaient le taux d'IMC normal le plus élevé soit un état nutritionnel normal et la différence n'était pas statistiquement significative.

Khi 2 =0,016 ; ddl= 1 ; **P=0,898**

Les femmes allaitant mariées avaient le taux d'IMC normal le plus élevé et la différence n'était pas statistiquement significative. Test exact de Fisher, P=0,064

Tableau XXII : Répartition de l'indice de masse corporelle selon la profession et selon le niveau d'instruction des femmes allaitant

Variables	Modalités	Etat nutritionnel		Total (%)
		IMC normal	IMC anormal	
Profession	Profession avec rémunération	42(56%)	32(47,77%)	74(52,11%)
	Profession sans rémunération	33(44%)	35(52,23%)	68(47,89%)
	Total	75(100%)	67(100%)	142(100%)
Niveau d'instruction	Non scolarisée	33(44%)	25(37,31%)	55(38,73)
	Scolarisée	42(56%)	42(62,69%)	84(61,27%)
	Total	75(100%)	67(100%)	142(100%)

Les femmes allaitant exerçant une profession sans rémunération c'est-à-dire ménagère et élèves avaient le taux d'IMC normal le plus bas et la différence n'était pas statistiquement significative.

Khi 2 =0,963 ; ddl=1 ; **P=0,327**

Les mères allaitant non scolarisées avaient le taux d'IMC anormal le plus faible et la différence n'était pas statistiquement significative.

Khi 2 =0,655 ; ddl=1 ; **P=0,418**

8 COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

8.1 Limites de l'étude

Compte tenu de nos moyens financiers et matériels, nous nous sommes contentés d'un échantillon de femmes rencontrées à ANIASCO pour mener notre enquête.

8.2 Difficultés rencontrées

Lors des enquêtes sur le terrain nous étions confrontées aux difficultés suivantes :

La réticence de certaines femmes à répondre aux questions, et d'autres à accepter de prendre leur paramètre anthropométrique ;

Nous avons pu surmonter ces difficultés en mettant en confiance les femmes qui étaient réticentes et en les expliquant que l'enquête serait strictement anonyme.

8.3 Caractéristiques sociodémographiques des femmes enceintes

8.3.1 Age

La majorité des gestantes avait un âge compris entre 20 et 29 ans, soit 60,9% avec des extrêmes allant de 19 à 40 ans. Les gestantes de 15-19 ans représentaient 17,2% de l'échantillon ce résultat 17,2% est inférieur au résultat de Wankeu N E à Koulouba en 2020 qui a un taux de 22,59% chez ses enquêtées de même tranche d'âge [16].

8.3.2 Statut matrimonial

Plus de la moitié des femmes enceintes étaient mariées sous régime monogamique soit 81,2 %, ce résultat ne concorde pas avec celui de Wankeu N E à Koulouba en 2020 qui a 61,29% de ses enquêtées mariées sous régime polygamique. [16]

8.3.3 Nationalité

Au cours de notre étude la presque totalité des femmes enceintes étaient Maliennes soit 96,9% seulement 3,1% était de nationalité Ivoirienne. Ce résultat est tout à fait normal car notre étude s'est déroulée sur terre malienne.

8.3.4 Religion

Dans notre étude la religion musulmane était la plus représentée chez les gestantes soit 99,3%, c'est peut-être en raison de la prédominance de la religion musulmane au Mali, où les musulmans représentent 99% de la population.

8.3.5 Revenu mensuel du ménage

Dans notre étude seulement 15,6% des gestantes avaient un revenu mensuel du ménage Supérieur à 150 000 fcfa ce résultat diffère de celui de Wankeu N E en 2020 à Koulouba dont La majorité des mères soit 41,93% ont des revenus moyens mensuels du ménage supérieurs à 150.000fcfa [16]

8.3.6 Niveau d'instruction

Les gestantes enquêtées étaient majoritairement non scolarisées soit un taux de 45,3% ce taux de 45,3% est inférieur à celui de Dembélé L S en 2009 à Niamakoro qui est 51% [51].

8.3.7 Profession

Les femmes enceintes étaient majoritairement des ménagères et commerçantes soit 39,1% des cas pour chacune des professions. Plus de la moitié soit 53,2% exerçaient une profession rémunérée. Ce résultat 39,1% est largement inférieur aux 71,4% de Sanogo K en 2011 au Point G [52]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les femmes s'adonnent désormais aux pratiques des professions rémunérées.

8.4 Caractéristiques sociodémographiques des femmes Allaitant :

8.4.1 Age :

Chez des femmes en lactation, la tranche d'âge majoritaire était de 20 à 29 ans soit un taux de 54,9%, ce résultat est légèrement supérieur à celui de KONE C T à Niono du sahel en 2012 qui est de 45,9% pour les 20 à 29 ans. [53] La tranche d'âge de 30 à 40 ans était de 25,4% ce résultat est proche de celui de Ousmane Cissé en 2017 à Koutiala qui compte 27% dans la même tranche d'âge [54].

8.4.2 Religion

Pratiquement toutes les femmes allaitant étaient musulmanes soit un taux de 99,3% et seulement une mère était chrétienne, ceci pourrait s'expliquer par la prédominance de la religion musulmane au Mali.

8.4.3 Statut matrimonial

82,4% des mères étaient mariées sous régime monogamique, ce résultat discordé avec celui de Wankeu N E en 2020 à Koulouba qui a plutôt plus de mères mariées sous régime polygamique soit un taux de 72,85%. [16]

8.4.4 Nationalité

La quasi-totalité des mères enquêtées étaient maliennes, ceci peut être expliquer du fait que notre enquête s'est menée sur terre malienne.

8.4.5 Profession

La majorité des mères enquêtées étaient femme au foyer soit un taux de 34,5%, suivi des commerçantes avec un taux de 31,0%, ce résultat est largement inférieur à celui de Kone K en 2011 à point G qui est 75,4% ménagères parmi ses répondants [52], ceci prouve que les femmes s'adonnent désormais à la pratique des activités génératrices de revenu.

8.4.6 Niveau d'instruction :

Dans notre étude les femmes allaitant avaient majoritairement un niveau Primaire soit 28,9%, suivi des non scolarisées qui représentaient 25,4% de l'échantillon ce résultat (25,4%) est bien inférieur à celui de Kone C T dont le taux de réponse est de 85,2% dans le cercle de Nioro du Sahel en 2012 [53], ceci pourrait être expliquer par le fait de l'augmentation du taux de scolarisation des jeunes filles.

8.5 Fréquence des repas les dernières 24 heures chez les femmes enceintes :

Dans notre étude 56,3% des gestantes avaient pris 3 repas à la veille de l'enquête seulement 18,7% avaient pris plus de 3 repas, ceci pourrait s'expliquer par le fait que les femmes ne respectent pas les recommandations nutritionnelles pendant la grossesse dont Les 3 repas principaux plus une collation et un goûter chez les gestantes.

8.6 Fréquence des repas les dernières 24 heures chez les femmes Allaitant :

52,1% des mères allaitant avaient pris 3 repas à la veille de l'enquête donc plus de la majorité des enquêtées de même que chez nos gestantes.

8.7 Périmètre brachial des femmes enceintes :

Dans notre étude plus de la moitié des gestantes soit 85,9% avaient un périmètre brachial dans la norme donc un état nutritionnel bon, par contre 14,1% avaient un périmètre brachial inférieur à 23cm donc étaient en déficit énergétique chronique d'où un mauvais état nutritionnel.

Notre conduite à tenir a été de donner des conseils nutritionnels à ces femmes malnutries et de les orienter vers des spécialistes en nutrition.

Les gestantes mariées avaient un taux de PB normal plus élevé que celui de celles non mariées et la différence n'était pas statistiquement significative.

Les gestantes exerçant une profession avec rémunération avaient un taux de PB normal plus faible que celui des celles exerçant une profession sans rémunération et la différence n'était pas statistiquement significative.

8.8 Indice de masse corporelle des femmes Allaitant :

Dans notre étude 52,8% des mères avaient un IMC normal donc un état nutritionnel normal, suivi des mères en surpoids soit 29,6% et seulement 7,62% étaient en déficit énergétique chronique ce résultat (7,62%) est inférieur à celui de Koné C T en 2012 à Nioro du sahel qui a 26,1% de ses enquêtées en déficit énergétique chronique [53].

8.9 Score de diversité alimentaire des femmes enceintes :

A la veille de l'enquête 70,3% des gestantes avaient consommé 5 ou plus des groupes alimentaires, notre résultat (70,3%) est proche aux 70,9% de celui de Wankeu N E en 2020 à Koulouba [16] et inférieur aux 83,8% de Bengaly A dans la région de Sikasso en 2017 [55].

Les femmes mariées sous régime monogamique avaient un taux de SDAIF élevé le plus grand ceci pourrait être dû au fait que la monogamie favoriserait la diversification alimentaire qu'à la polygamie du fait que les foyers monogamiques sont moins nombreux

Les gestantes qui exerçaient une profession sans rémunération avaient un SDAIF faible le plus élevé. En effet ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'être financièrement dépendant diminuerait la disponibilité et l'accessibilité à une alimentation riche et diversifiée.

Les femmes enceintes non scolarisées avaient un taux de SDAIF élevé le plus élevé soit 54,84%, ce résultat 54,84% ne concorde pas avec celui de Diarra F dans la région de Mopti et Sikasso en 2017 [50], qui a aussi un taux de SDAIF faible plus élevé chez les non scolarisées soit 17,4%.

8.10 Score de diversité alimentaire des femmes Allaitant :

A la veille de l'étude 63,4% des femmes allaitant avaient consommés 5 ou plus de groupes d'aliments et 36,6% avaient consommés moins de 5 groupes d'aliments ce résultat (36,6%) est supérieur aux 20% de Wankeu N E en 2020 à Koulouba [16] et aux 14% de Diarra F dans la région de Sikasso et Mopti en 2017 [50].

Les nullipares/Paucipares avaient un taux de SDAIF faible le plus élevé soit 71,15% que celui des autres groupes. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les multipares ayant fait plusieurs maternités ont de l'expérience sur la diversification alimentaire chez les femmes allaitant.

Les femmes mariées sous régime monogamique avaient un taux de SDAIF élevé le plus élevé, ceci pourrait s'expliquer par le fait que dans les foyers monogamiques il y a peu de personnes à nourrir donc le revenu du ménage pourrait les permettre de facilement accéder aux divers groupes d'aliments.

8.11 Score de consommation alimentaire des femmes enceintes :

Il résulte de notre étude que 77,5% des gestantes avaient un score de consommation alimentaire acceptable, et 23,5% avaient un SCA pauvre et limité, ce résultat (77,5%) est largement inférieur aux (88,4%) de Diarra F dans la région de Sikasso et Mopti en 2017 [50].

Le profil alimentaire des femmes enceintes était composé de tous les groupes d'aliments qui constituaient le score de consommation alimentaire, les quatre groupes d'aliments (céréales, Protéines animales, condiments et épices et huiles et graisses) étaient consommés par toutes les gestantes. Les groupes d'aliments (fruits, laits et produits laitiers et légumineuses) étaient consommés par moins de 50% des gestantes.

8.12 Score de consommation alimentaire des femmes Allaitant :

Les femmes allaitant avaient un score de consommation alimentaire acceptable dans (76,6%) des cas et dans (23,4%) des cas elles avaient un SCA Limité aucune n'avait un SCA pauvre. Ce résultat (23,4%) est supérieur à celui de Wankeu N E en 2020 à Koulouba qui a (12,85%) [16].

Le profil alimentaire des femmes allaitant était composé dans l'ordre de céréales et tubercules (100%), de protéines animales (100%), de condiments et épices (92,3%), de sucres, miels et autres sucreries (83,7%), de huiles et graisses (80,3%) de légumes et feuilles (45,8%), laits et produits laitiers (40%), légumineuses (37,3%), et fruits (35,2%). Les résultats d'enquête de Djossinou D en 2019 à Abomey-calavi a montré que les mêmes tendances avec un taux de consommation de céréales et tubercule (100%) et (40%) de sucres et boissons sucrées [1]. Ce

régime alimentaire pauvre en fruits et légumes, associé à une appétence au sucre et au gras et un mode de vie sédentaire (femmes majoritairement Commerçantes et ménagères) pourrait justifier la prévalence élevée (40,2%) de surpoids et l'obésité, alors que la plupart des besoins en nutriments ne sont pas couverts

9 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :

9.1 Conclusion :

Au terme de notre étude sur une population de 206 femmes enceintes ou allaitant au CSCoM II de Niamakoro en commune VI du district de Bamako, nous avons remarqué qu'aucun facteur n'était associé à un faible score de consommation alimentaire, de diversité alimentaire et à un mauvais état nutritionnel chez les enquêtées.

Les résultats montrent que chez les gestantes la majorité ne respectait pas les recommandations nutritionnelles pendant la grossesse, 14,1% des gestantes étaient en déficit énergétique chronique. Majoritairement les gestantes avaient consommé 5 groupes d'aliments et plus à la veille de l'enquête, elles avaient majoritairement un SCA acceptable.

Il est apparu dans notre étude chez les femmes allaitant que plus de la moitié ne respectait pas les recommandations nutritionnelles pendant la période d'allaitement. Certaines allaitant avaient un SCA pauvre soit 7% et de même 7% étaient en déficit énergétique chronique.

9.2 Recommandations

Au CSCoM

Instaurer de façon systématique, de sérieuses séances d'éducation nutritionnelle ciblant des femmes en âge de procréer, les femmes enceintes et allaitant sur les groupes d'aliments et leur importance afin d'offrir aux femmes et aux enfants, un environnement alimentaire plus sain pour une meilleure santé ;

Mettre en œuvre une étude afin de suivre l'alimentation des mères et les facteurs associés.

Aux agents de santé

Expliquer aux mères les habitudes nutritionnelles à adopter au cours de la grossesse et de l'allaitement pour une meilleure diversification alimentaire ;

Expliquer aux mères les conséquences de la malnutrition durant la période de grossesse et d'allaitement.

Aux mères

Respecter les mesures hygiéno-diététiques et les recommandations nutritionnelles pendant la grossesse et l'allaitement pour votre bien-être et celui de votre progéniture.

10 REFERENCES

- [1] Djonissou D. Alimentation et nutrition des femmes avant et pendant la grossesse au sud-Bénin qualité et facteurs d'influence.[thèse] Abomey-Calavi : Université d'Abomey-calavi ; 2019.184p
- [2] Assami M et all. Evaluation de l'état nutritionnel de femmes algériennes en âge de procréer vivant en zones urbaine, rurale et semi-rurale, *Annals of Nutrition and Metabolism* [en ligne]. 2020 [consulté le 15/02/2021] ; vol. 31, S. K. AG, Éd., 1987, pp. 237-244. disponible sur : <https://www.jstor.org/stable/45099843>
- [3] Kadawathagedara M et all. Adéquation des consommations alimentaires des femmes enceintes de l'étude ELFE aux recommandations du Programme national nutrition santé, *Cahiers de Nutrition et de Diététique* [en ligne].2017 [consulté le 15/02/2021] ; vol. 52, pp. 78-88. disponible sur : <https://www.hal.inserm.fr/inserm-02093502>
- [4] Office fédéral de la santé publique. Alimentation durant la grossesse et la période d'allaitement Allemagne [en ligne]. c2008 [consulté le 16/03/2021]. [environ 24 écrans]. disponible sur : <https://www.publicationsfederales.admin.ch>
- [5] OMS. La nutrition chez la femme pendant la période préconceptionnelle. soixante-cinquième assemblée mondiale de la santé. 2012;Genève.
- [6] l'Institut National de la Statistique. Enquête démographique et de santé au MALI. 2018; Mali.
- [7] Cooperazine Internatianl. Sensibilisation des communautés des femmes dans la lutte contre la malnutrition. 2009; Mali.
- [8] Oumarou DH et all. Statut nitritionnel des femmes enceintes et répercussion sur le poids de naissance des nouveaux-nés : cas du CSI Madina-Niamey, *Journal of Applied Biosciences* [en ligne].2019 [consulté le 15/03/2021] ; vol. 137, n° 11, p. 13997-14006. disponible sur : <https://dx.doi.org/10.4314/jab.v137i1.7>

- [9] Aprifel. Importance d'une alimentation saine, The global fruit & veg newsletter[en ligne]. c2017[consulté le 20/03/2021]. [environ 6 écrans]. disponible sur <https://www.aprifel.com/wp-content/uploads/2017/10/revue-equation-nutrition>
- [10] Diallo O, Allaitement maternel et état nutritionnel des enfants et des femmes, p. 28.
- [11] Organisation mondiale de la santé. Conseil nutritionnel pendant la grossesse, Bibliothèque électronique de données factuelles pour les interventions nutritionnelles (eLENA) [en ligne]. 2013[consulté le 20/03/2021]; P. 12 disponible sur https://www.who.int/elena/titles/review_summaries/feed-volumes-vlbw
- [12] Organisation mondiale de la Santé. Nutrition dans la région Africaine de l'OMS, bureau régional del' AfriqueBrazzaville [en ligne]. 2019 [consulté le 20/03/2021] ; p. 84. disponible sur <http://apps.who.int/iris>.
- [13] INSTAT. Enquête Nutritionnelle et de Mortalité Rétrospective de type SMART-2018. 2018; Mali.
- [14] AquaPortail. Alimentation : définition et explications [En ligne]. c2019 [Accès le 30/09/2021] [environ 5 ecrans] ; disponible sur : <https://www.aquaportail.com/definition-85-alimentation.html>.
- [15] cooperative-innovante. Qu'est ce que la nutrition [En ligne]. c2019 [Accès le 20 10 2021] [environ 2 ecrans] ; disponible sur: <http://www.iconafrica.net/icon-cooperative-innovante-pour-une-nutrition-optimale/quest-ce-que-la-malnutrition-bonne-nutrition/>.
- [16] Wankeu NE. Etude de l'alimentation des femmes enceintes et allaitant au CSCCom de koulouba en commune III du district de Bamako.[thèse de médecine] Bamako : Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako ;2020. 95p
- [17] Enjoy family .L'allaitement : Qu'est ce que que c'est ? Quels sont les différents types [en ligne]. c2012 [Accès le 20 10 2021] [environ 4 ecrans] disponible sur : [https://www.enjoyfamily.fr/allaitement/..](https://www.enjoyfamily.fr/allaitement/)
- [18] Wikipedia, Grossesse, 2022.

- [19] Ouedrago O. Evaluation des profils de consommation alimentaire et statut nutritionnel des populations de la Région du Centre-Ouest du Burkina Faso. [thèse] Ouagadougou : Ecole Doctorale Sciences et Technologies ; 2020. 234p
- [20] Wikipedia, Périmètre brachial, 2020.
- [21] Wikipedia, Indice de masse corporelle, Wikimedia foundation, 2021.
- [22] OFSP. Alimentation durant la grossesse et la période d'allaitement. 2008 ; Suisse.
- [23] Joanne L. La nutrition des femmes: est-ce la clé de l'amélioration de la nutrition de la famille dans les pays en développement, L'alimentation des Femmes: Étape essentielle au Développement de l'Enfant [en ligne], vol. 69, n° 19, p. 14, 1991.
- [24] Lecorguillé M et all. Recommandations pour la pratique clinique: `` Interventions pendant la période périnatale ". Chapitre 3: Variations de poids, apports nutritionnels essentiels et contaminants, supplémentation chez les femmes enceintes et les femmes en âge de procréer, Collège national des sages femmes de France. 2021; France.
- [25] Renée Cyr et all. Alimentation et gain de poids. 2011; Québec. p. 58.
- [26] Touati-mecheri D et all. statut nutritionnel et sociodemographique d'une cohorte de femmes enceintes d'el khroub (constantine, algerie). Repercussions sur le poids de naissance du nouveau-né. [thèse] Constantine : université mentouri de constantine institut de la nutrition de l'alimentation et des technologies agro alimentaires (inataa) département de nutrition ; 2002. p.9
- [27] K. R. e. D. AMEL, «Statut nutritionnel et socio-économique de la femme enceinte à Constatine,» Constatine, 2015.
- [28] O. B. M. S. B. S. Haida, «ACIDE FOLIQUE (VITAMINE B9) ET GROSSESSE,» Journal Marocain des Sciences Médicales 2010, vol. 17, n° 13, 2010.
- [29] Guide Nutrition pendant et après la grossesse, 2007; Paris. p. 52.
- [30] Singer M. Évaluation de l'information des femmes enceintes sur l'équilibre alimentaire et le gain pondéral. [thèse] Paris : Université Paris Descartes ; 2011. 68p

- [31] OMS. Directive : supplémentation en vitamine A chez la femme enceinte WHO IRIS. 2011 ; Genève.
- [32] Mayer A. TOP Santé [En ligne]. c2016 [Accès le 10/10/ 2021] [environ 3 écrans]. disponible sur : <https://www.topsante.com/maman-et-enfant/grossesse/la-grossesse-au-quotidien/grossesse-une-alimentation-riche-en-vitamine-e-protege-les-bebes-69337>.
- [33] Côté SMN. Naître et grandir, Chagnon Fondation Lucie et André, [En ligne]. 2009 [Accès le 10 2021] [environ 11 écrans] disponible sur : <https://naitreetgrandir.com/fr/grossesse/sante-bien-etre/vitamines-mineraux-durant-grossesse/>.
- [34] Oben N. Valeurs de référence DACH [En ligne]. 2015 [Accès le 10 2021] [environ 9 écrans]. disponibles sur : <https://sge-ssn.christian.beta.cubetech.ch/fr/science-et-recherche/denrees-alimentaires-et-nutriments/recommandations-nutritionnelles/valeurs-de-reference-dach/>.
- [35] Société Suisse de nutrition . Feuille_d_info_femme_enceinte. p. 13. 2018; Suisse.
- [36] Ayatollahi SMT. Nutritional assessment of lactating women in Shiraz in relation to recommended dietary allowances, La Revue de Santé de la Méditerranée orientale, vol. 10, n° 16, pp. 822-827. 2004; Shiraz.
- [37] Christelle. Se nourrir quand on allaite. 2017; Paris.
- [38] Christelle. Implications de l'alimentation maternelle. p. 57. 2006. Paris.
- [39] Feuille_d_info_alimentation_et_allaitement_2018.2018; Suisse.
- [40] Billeaud C. Alimentation de la mère allaitante - PDF Free Download [En ligne]. 2019 [Accès le 02/11/2021] [environ 19 écrans] disponible sur: <https://coek.info/pdf-alimentation-de-la-mere-allaitante-.html>.
- [41] Laboratoires Abbott. HFSN284F Prenatal brochure_tcm1318-120039.pdf.

- [42] J. Mama, «Liste des Aliments Interdits pendant l'Allaitement Maternel,» [En ligne]. 2019 [accès le àé/11/2021] [environ 4 écrans] ; disponible sur:
<https://jollymama.fr/guide/les-aliments-interdits-pendant-lallaitement/>.
- [43] Mama J. Café et Allaitement : La caféine sans risque pour Bébé [En ligne]. 2019 [Accès le 15 10 2021] [environ ' écrans] ; dispnible sur:
<https://jollymama.fr/guide/cafe-et-allaitement-ce-quil-faut-savoir/>.
- [44] APTACLUB . Aliments interdits pendant la Grossesse [En ligne]. 2019 [le 20/12/2021] [environ 4 écrans] ; disponible sur:
<https://www.aptaclub.ch/fr/grossesse/alimentation/aliments-interdits-pendant-la-grossesse.html>.
- [45] Mama J. Alcool & Allaitement : Peut-on Boire quand on Allaite [En ligne]. 2019 [Accès le 15 10 2021] [environs 3 écrans] ; Disponible sur :
<https://jollymama.fr/guide/alcool-et-allaitement-ce-quil-faut-savoir/>.
- [46] Claire D. Alimentation et grossesse: ça bouge dans les assiettes..., Université de Lorraine. 2008 ; Lorraine.
- [47] VIDAILHET M. Carences nutritionnelles de l'adolescent: celles qu'il faut connaître. 2015; Nancy.
- [48] Hadden L. Mauvaise alimentation : quelles sont les conséquences , Qilibri mag' [En ligne]. 2020 [Accès le 10 Octobre 2022][environs 5 écrans] ; disponible sur :
<https://mag.qilibri.fr/mauvaise-alimentation-conscequences/>.
- [49] Diallo R. Connaissances, attitudes et pratiques de la population face au paludisme dans un quartier péri urbain de commune VI de Bamako. [Thèse de médecine] Bamako : Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako ; 2018. 88p
- [50] DIARRA F. Evaluation des facteurs associés aux faibles score de consommation et diversité alimentaire dans les ménages de Sikasso et de Mopti. [Thèse de médecine] Bamako : Université des sciences techniques et technologique de Bamako ; 2017. 110p

- [51] Dembélé LS. Evaluation de la qualité des consultations prénatales au CSCCom II de Niamakoro en commune VI du district de Bamako. [Thèse de médecine] Bamako : Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako ; 2009. 89p
- [52] Sanogo K. Connaissances et pratiques des mères en matière d'alimentation de la petite enfance au village du Point G en commune III du District de Bamako. [Thèse de médecine] Bamako : Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako ; 2011.70p
- [53] Koné CT. La sécurité alimentaire dans le cercle de Nioro du sahel en 2012. [Thèse de médecine] Bamako : Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako ; 2014. 88 p
- [54] Cisse O. Analyse de l'évolution des pratiques de pêche dans la commune rurale de Zangasso cercle de koutiala au Mali. [mémoire] Bamako : Institut supérieur de formation et de recherche appliquée ; 2017.70p
- [55] Bengaly A. Mode de consommation alimentaire et l'état nutritionnel des ménages dans le district sanitaire de Bougouni. [Thèse de médecine] Bamako : Université des sciences techniques et technologique de Bamako ; 2017. 80p

QUESTIONNAIRE :

Fiche d'enquête sur L'étude du statut nutritionnel et alimentaire des femmes enceintes et allaitant vues en consultation au CSCCom II de Niamakoro ANIASCO, en commune VI du district de Bamako. (Remplir les pointillés et mettre une croix dans les cases)

A) Première partie :

- 1- Fiche N°..... Date de l'enquête.....
- 2- Adresse
- 3- Age.....
- 4- Enceinte /_____/ Allaitant/_____/
- 5- Nationalité : Malienne /_____/ Autre/_____/ à préciser.....
- 6- Religion : Musulmane /_____/
Chrétienne /_____/
Animiste /_____/
Autre /_____/ à préciser
- 7- Ethnie : Bambara /_____/
Dogon /_____/
Malinké /_____/
Sarakolé /_____/
Peulh /_____/
Bobo /_____/
Touareg /_____/
Sonrhais /_____/
Autre /_____/ Préciser.....
- 8- Profession : Fonctionnaire /_____/
Ménagère /_____/
Commerçante/_____/
Cultivatrice /_____/
Autre /_____/
- 9- Revenus moyens mensuels du ménage : < 50000fcfa /_____/ ; entre 50000fcfa et 150000fcfa /_____/ ; > 150000fcfa /_____/.
- 10- Niveau de scolarisation : Primaire /_____/
Secondaire /_____/
Supérieure /_____/
Non scolarisée /_____/
Coranique /_____/
- 11- Statut matrimonial : Mariée et vit avec son conjoint /_____/
Mariée et ne vit pas avec son conjoint /_____/
Mariée avec régime polygamique /_____/
Mariée avec régime monogamique /_____/
Célibataire /_____/
Divorcée /_____/
Fiancée /_____/
Veuve /_____/

Concubinage / _____ /

12- Parité : Nombre d'accouchement d'enfants nés vivants / _____ /
 Nombre d'enfants actuellement vivants / _____ /

B) Deuxième partie :

➤ **Fréquence des repas les 24 dernières heures**

Petit déjeuner (Oui/non)	Collation (Oui/non)	Déjeuner (Oui/non)	Goûter (Oui/non)	Dîner (Oui/non)	Grignotage (Oui/non)

➤ **Score de Diversité alimentaire individuel des femmes**

Question n°	Groupes d'aliments	Exemples	Oui = 1 Non = 0
1	CEREALES	Maïs, riz, blé, sorgho, mil et toute autre céréale ou aliment élaboré à partir de céréales (pain, nouille, bouillie ou autres) + ajouter des aliments locaux tels le ngali, nshima, porridze ou pâte.	
2	RACINES ET TUBERCULES BLANCS	Patates blanches, ignames blanches, manioc blanc ou autres aliments tirés de racines.	
3	LEGUMES ET TUBERCULES RICHES EN VITAMINE A	Potiron, carotte, courge ou patate douce (chair orange) + autres légumes riches en vitamine A disponibles localement (poivron rouge).	
4	LEGUMES FEUILLES VERT FONCE	Légumes feuilles vert foncé y compris les variétés sauvages + feuilles riches en vitamine A disponibles localement comme les feuilles d'amarante et de manioc, le chou vert, les épinards	
5	AUTRES LEGUMES	Autres légumes (comme la tomate, l'oignon, l'aubergine) + autres légumes disponibles localement	
6	FRUITS RICHES EN VITAMINE A	Mangue mûre, melon abricot (frais ou sec) papaye mûre, pêche séchée et jus pur obtenu à partir de ces mêmes fruits, + autres fruits riches en vitamine A disponibles localement.	
7	AUTRES FRUITS	Autres fruits, y compris les fruits sauvages et les jus purs obtenus à partir de ces autres fruits	
8	ABATS	Foie, rognons, cœur et autres abats ou aliments élaborés à partir de sang.	
9	VIANDE(MUSCLE)	Bœuf, porc, agneau, chèvre, lapin, gibier, poulet, canard, autres volatiles ou oiseaux, insectes	

10	ŒUFS	Œufs de poule, de canard, de pintade, ou tout autre œuf	
11	POISSONS ET FRUITS DE MER	Poisson frais ou séché, coquillages, ou crustacés	
12	LEGUMINEUSES, NOIX ET GRAINES	Haricots secs, pois secs, lentilles, noix, graines ou aliments élaborés à partir de ceux-ci (hoummos ou beurre d'arachide par exemple)	
13	LAIT ET PRODUITS LAITIERS	Lait, yaourt, fromage, ou autres produits laitiers	
14	HUILES ET GRAISSES	Huiles, graisses, ou beurre ajoutés aux aliments ou utilisés pour la cuisson	
15	SUCRERIES	Sucre, miel, soda ou jus de fruit contenant du sucre ajouté, aliments sucrés tels que le chocolat, bonbons, biscuits et gâteaux.	
16	EPICES, CONDIMENTS, BOISSONS	Epices (poivre noir, sel), condiments (sauce de soja, sauce piquante) café, thé, boissons alcoolisées	
		Est-ce que vous avez mangé (repas ou collation) hors du foyer hier ?	

➤ **Score de consommation alimentaire des femmes les 07 derniers jours**

Types d'aliments	Groupes d'aliments	Poids	Consommations (Oui =1 /non= 0)
Maïs, riz, mil, sorgho, pain/ beignets, pâtes alimentaires	Céréales et tubercules (aliments de base)	2	
Manioc igname, banane plantain, autres tubercules			
Arachides /légumineuses (haricot, niébé, pois lentilles etc....	Légumineuses	3	
Légumes (+ feuilles)	Légumes et feuilles	1	
Fruits (mangues, oranges, bananes etc....	Fruits	1	
Viandes, poissons, œufs, fruits de mers, escargots	Protéines animales	4	
Lait et produits laitiers	Produits laitiers	4	
Sucre, miel et autres sucreries	Sucres	0,5	
Huiles et graisses	Huiles	0,5	
Condiments, épices	Condiments	0	
Les condiments ne sont pas considérés comme un groupe d'aliments du fait de leur poids nul			

13- Que consommez-vous de façon particulière pendant la grossesse ou l'allaitement ?

.....

14- Avez-vous déjà consulté un spécialiste pour contrôler votre alimentation durant la grossesse ou l'allaitement ? Oui/_____/ Non/_____/

15- Ya -t-il des aliments que votre clan vous interdits de consommer ? Oui/_____/ ; Non/_____/ ; Ne sait pas /_____/

Si oui lesquels ?.....

Pratiquez-vous ces interdits alimentaires ? Oui /_____/ ; Non/_____/.

16- Ya -t-il des aliments qui vous sont interdits pendant la grossesse ? Oui/_____/ ; Non /_____/ ; Ne sait pas/_____/

Si oui lesquels ?.....

Pratiquez-vous ces interdits alimentaires ? Oui/_____/ ; Non/_____/.

17- Ya -t-il des aliments qui vous sont interdits pendant l'allaitement ? Oui/_____/ ; Non/_____/ ; Ne sait pas/_____/

Si oui lesquels ?.....

Pratiquez-vous ces interdits alimentaires ? Oui/_____/ ; Non/_____/.

18- Pratiquez-vous de l'activité physique ? Oui/_____/ ; Non/_____/ Si oui à quelle fréquence ?

19- Avez-vous fait les 07 derniers jours la toxiinfection (diarrhée, vomissement) ? Oui /_____/ Non /_____/.

C) Troisième partie :

20- Poids avant la grossesse /_____/ ;

21- Poids actuel /_____/

22- Taille /_____/ ;

23- IMC /_____/.

24-Périmètre brachial /_____/ cm

25-Signes cliniques :

a. Œdèmes : Oui /_____/ ; Non /_____/

b. Plis de dénutrition : Oui /_____/ ; Non /_____/

c. Plis de déshydratation : Oui /_____/ ; Non /_____/

d. Autres : Oui /_____/ à préciser

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : DIARRA

Prénom : Kadidiatou

Email : kadidiatoudiarra184@gmail.com

Tel : 00223 79 72 03 94

Titre de thèse : Evaluation du statut alimentaire et nutritionnel des femmes enceintes et femmes allaitant âgées de 15 à 49 ans vu en consultation au CSCCom II de Niamakoro ANIASCO

Année de soutenance : 2022

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Secteur d'intérêt : Santé publique/Nutrition, épidémiologie, Médecine Légale, Santé environnementale.

Résumé :

Dans le but d'évaluer le statut alimentaire et nutritionnel des femmes enceintes et allaitant âgées de 15 à 49 ans vu en consultation au CSCCom II de Niamakoro ANIASCO que nous avons mené une étude transversale descriptive, l'étude sur le terrain s'est déroulée du 1 Août 2021 au 31 Octobre 2021 au CSCCom II de Niamakoro en commune VI du District de Bamako. Elle avait pour objectif : de décrire les caractéristiques socio-démographiques, de déterminer les niveaux de connaissances, attitudes et pratiques liées à l'alimentation chez ces femmes, et d'identifier les facteurs influençant la mauvaise alimentation chez ces femmes. Au total, nous avons enregistré 206 mères dont 64 gestantes et 142 femmes allaitant. Au sein de cette population d'étude, la tranche d'âge 20 à 29 ans était la plus représentée soit 60,9% chez les gestantes et 54,9% chez les femmes allaitant, chez les gestantes un taux de 29,7% et 36,6% des allaitant avaient un faible Score de diversité alimentaire. Les gestantes et les allaitant avaient un Score de Consommation Alimentaire pauvre et limité respectivement 23,4% et 22,5%, un taux de 14,1 % des gestantes et 47,2% des allaitant étaient malnutris.

Aucun facteur n'était associé à un faible score de consommation et de diversité alimentaire chez les femmes enceintes comme chez les femmes allaitant. Malgré les efforts consentis, l'enjeu reste de taille afin d'améliorer l'alimentation des femmes, pour réduire ainsi le taux de malnutrition maternelle.

Mots Clés : Alimentation, Nutrition, Grossesse, Allaitement, Femmes enceintes, Femmes allaitant, Score de consommation alimentaire, Score de diversité alimentaire, Indice de masse corporelle, Périmètre brachial.

IDENTIFICATION SHEET

Name: DIARRA

First Name: Kadidiatou

Email: kadidiatoudiarra184@gmail.com

TEL: 00223 76319801/ 66319801

Title: food and nutritional status assessment of pregnant and breastfeeding women aged 15 to 49 seen in consultation at CSCom II in Niamakoro ANIASCO

Year of defense: 2022

City of defense: Bamako

Place of deposit: Library FMOS

Areas of interest: Public Health/Nutrition, Epidemiology Forensic Medicine, Environmental Health.

Abstract

In order to assess the food and nutritional status of pregnant and breastfeeding women aged 15 to 49 seen in consultation at CSCom II in Niamakoro ANIASCO, we conducted a cross-sectional study from August 1, 2021 to October 31, 2021 at CSCom II in Niamakoro in commune VI of the District of Bamako.

In total, we recorded 206 mothers including 64 pregnant and 142 breastfeeding women. Within this study population, the age group 20 to 29 years was the most represented, i.e. 60.9% among pregnant women and 54.9% among breastfeeding women. Respectively, pregnant women and breastfeeding women married under a monogamous regime represented 81.2% and 82.4%. 70.3% of pregnant women had consumed five food groups or more the day before the survey and 36.6% of breastfeeding mothers had consumed less than five food groups the day before the survey. Regarding the food consumption score, pregnant women with an acceptable FCS were in the majority with an estimated percentage of 77.5%. And in lactating women 76.6% had an acceptable FCS and none had a poor FCS. Any factor was not associate with a low consumption and dietary diversity score in both pregnant and lactating women.

Key words: Diet, Nutrition, Pregnancy, Breastfeeding, Pregnant women, Breastfeeding women, Food consumption score, Dietary diversity score, Body mass index, Arm circumference.

Serment d'Hippocrate

*En présence des Maîtres de cette faculté, et de mes chers condisciples, devant l'effigie
d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de
l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.*

*Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon
travail.*

Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

*Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira
les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à
favoriser le crime.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de race, de parti ou de classe
viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.*

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je
n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

*Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction
que j'ai reçue de leurs pères.*

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes condisciples si j'y manque.

Je le Jure !