

2025-06

# Connaissances et pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo au Burundi

Nsanzamahoro, Gordien

UB, EANSI

---

<https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/2171>

*Téléchargé depuis le dépôt institutionnel officiel de l'Université du Burundi*

UNIVERSITE DU BURUNDI

EAST AFRICAN NUTRITIONAL SCIENCES INSTITUTE

Master en Nutrition et Santé

---



**CONNAISSANCES ET PRATIQUES NUTRITIONNELLES CHEZ LES  
FEMMES ENCEINTES DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE  
CANKUZO AU BURUNDI.**

Par :

NSANZAMAHORO Gordien

Mémoire

présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention du diplôme de Master  
en Nutrition et Santé

**Option : Nutrition et Santé Publique**

---

**Sous la direction de :**

Dr Déo HARIMENSHI

Bujumbura, Juin 2025

**MEMBRES DU JURY**

Président : Dr. Emmanuel BANZUBAZE

Directeur : Dr. Déo HARIMENSHI

Secrétaire : Dr. Ramadhan NYANDWI

**DEDICACE**

A mes chers parents ;

A ma femme IRAKOZE Evelyne et mes enfants :

- AGANZE Chaili Ava Azriella,

- AMAHORO You Yan Tao,

-AMAHORO Jia Iban Bao ;

A mes frères et sœurs ;

A ma famille élargie ;

A tous mes amis et connaissances.

Nous vous dédions ce mémoire

**REMERCIEMENTS**

A Dieu le Tout Puissant pour le souffle de vie qu'il m'a accordé, son amour, sa bonté et sa miséricorde infinie durant tout ce parcours de Master ;

Aux initiateurs et acteurs du projet de l'East African Nutritional Sciences Institute pour avoir réfléchi et mis en œuvre le projet de formation en sciences de la nutrition au Burundi ;

A l'Université du Burundi pour avoir appuyé techniquement ce projet ;

A la Banque Africaine de Développement pour avoir appuyé financièrement le projet ;

Au Dr HARIMENSHI Déo, Directeur de ce mémoire pour le temps consacré dans l'orientation et le suivi de ce travail ;

Au personnel des centres de santé (Cankuzo, Minyare, Gitanga, Shinge, Cendajuru et Twinkwavu) pour leur accueil chaleureux et leur collaboration lors de la collecte de données ;

A nos collègues étudiants de Master en Nutrition et Santé Publique, deuxième promotion, pour leur franche collaboration ;

A toute autre personne ayant contribué à la réalisation de ce travail ;

Recevez mes sincères remerciements.

**RESUME**

**Introduction :** La grossesse est la période la plus critique et exigeante sur le plan nutritionnel dans la vie d'une femme. C'est une phase vulnérable où la nutrition et le mode de vie de la mère exercent une influence significative sur la santé de la mère et du nouveau-né. La connaissance nutritionnelle est un facteur clé pour assurer des résultats positifs durant la grossesse et est cruciale pour adopter de bonnes pratiques alimentaires ainsi que pour améliorer la qualité de l'alimentation. L'objectif de cette étude était d'analyser les facteurs influençant ces connaissances et pratiques dans le district sanitaire de Cankuzo, Burundi.

**Méthodologie :** Une étude transversale a été menée chez 384 femmes enceintes des 6 centres de santé du district sanitaire de Cankuzo. L'inclusion des participants a été faite chez les femmes qui venaient pour un suivi prénatal au cours de l'enquête et qui ont accepté de participer à notre étude. Un questionnaire adapté à partir d'un outil standard de l'OMS et de la FAO a été utilisé pour la collecte de données. L'analyse a été faite avec le logiciel STATA 15.

**Résultats :** Les résultats indiquent que 29% [(IC 95% :0,24-0,33)] des femmes dans le district sanitaire de Cankuzo ont des connaissances nutritionnelles satisfaisantes et seules 13 % [(IC 95% :0,10-0,17)] ont des pratiques nutritionnelles satisfaisantes. En analyse multivariée, la taille du ménage de 5 membres et plus (OR =3,89 ; IC 95% :1,22-12,40 ; p = 0,021), l'accès au marché (OR= 2,97 ; IC 95% :1,48-5,96 ; p = 0,002), le revenu non agricole (OR =17,52, IC 95% :6,79-45,18 p = 0,001), et être membre d'une coopérative (OR = 32,38 ; IC 95% : 13,7-79,61 ; p = 0,001) étaient des facteurs associés aux connaissances nutritionnelles. Les facteurs associés aux pratiques nutritionnelles étaient les revenus non agricoles (OR = 28,35 ; IC 95% : 10,01-80,3 ; p = 0,000), l'implication dans les structures communautaires (OR = 26,48 ; IC 95% : 9,07-77,31 ; p = 0,000), l'accès aux services de santé (OR = 9,91 ; IC 95% : 2,55-38,51 ; p = 0,001) la profession de la femme pour les cultivatrices (OR =101,6 ; IC 95% : 2,23-4617,9 ; p = 0,01) et pour les commerçantes (OR = 85,59 ; IC 95% : 2,14-3413,9 ; p = 0,01).

**Conclusion :** Notre étude, la première effectuée sur une large population de femmes enceintes en milieu rural, rapporte une prévalence faible des connaissances et pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes. Ces résultats soulignent la nécessité des interventions en matière de sensibilisation nutritionnelle chez les femmes enceintes pour une meilleure santé maternelle et infantile.

**Mots clés :** Connaissances nutritionnelles, pratiques nutritionnelles, femmes enceintes, district sanitaire de Cankuzo.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Pregnancy is the most critical and demanding period regarding nutrition in a woman's life. This is a vulnerable phase where the nutrition and lifestyle of the mother significantly influence the health of both the mother and the newborn. Nutritional knowledge is a key factor in ensuring positive outcomes during pregnancy and is crucial for adopting healthy eating habits and improving dietary quality. The aim of this study is to analyze the factors influencing this knowledge and these practices in the Cankuzo health district, Burundi.

**Methodology:** A cross-sectional study was conducted among 384 pregnant women from six health centers in the Cankuzo health district. Participant inclusion was limited to women who came for prenatal follow-up during the survey and agreed to participate in our study. A questionnaire adapted from a standard tool developed by WHO and FAO was used for data collection. Analysis was performed using STATA 15 software.

**Results:** The results indicate that only 29% [(95% CI: 0.24-0.33)] of women in the Cankuzo health district have satisfactory nutritional knowledge, and only 13% [(95% CI: 0.10-0.17)] have satisfactory nutritional practices. In multivariate analysis, household size of 5 members or more (OR = 3.89; 95% CI: 1.22-12.40; p = 0.021), access to the market (OR = 2.97; 95% CI: 1.48-5.96; p = 0.002), non-agricultural income (OR = 17.52; 95% CI: 6.79-45.18; p = 0.001), and being a member of a cooperative (OR = 32.38; 95% CI: 13.7-79.61; p = 0.001) are factors associated with nutritional knowledge. Factors such as non-agricultural income (OR = 28.35; 95% CI: 10.01-80.3; p = 0.000), involvement in community structures (OR = 26.48; 95% CI: 9.07-77.31; p = 0.000), and access to health services (OR = 9.91; 95% CI: 2.55-38.51; p = 0.001) are associated with nutritional practices, as well as the woman's profession, with an (OR = 101.6; 95% CI: 2.23-4617.9; p = 0.01) for female farmers and (OR = 85.59; 95% CI: 2.14-3413.9; p = 0.01) for female traders.

**Conclusion:** Our study, the first conducted on a large population of pregnant women in a rural setting, reports a low prevalence of nutritional knowledge and practices among pregnant women. These findings highlight the need for nutrition sensitization interventions among pregnant women to improve maternal and child health.

**Keywords:** Nutrition knowledge, nutrition practices, pregnant women, Cankuzo health district.

**TABLE DES MATIERES**

<b>MEMBRES DU JURY .....</b>	<b>i</b>
<b>DEDICACE.....</b>	<b>ii</b>
<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>iii</b>
<b>RESUME.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>TABLE DES MATIERES.....</b>	<b>vi</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>ix</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>x</b>
<b>LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS .....</b>	<b>xi</b>
<b>AVANT-PROPOS .....</b>	<b>xii</b>
<b>CHAPITRE I : INTRODUCTION GENERALE .....</b>	<b>1</b>
I.1. Contexte et justification .....	1
I.2. Problématique.....	3
I.3.Objectifs .....	4
I.3.1. Objectif global .....	4
I.3.2. Objectifs spécifiques.....	4
I.4. Question de recherche .....	4
I.5. Hypothèse de recherche .....	4
I.6. Cadre conceptuel.....	5
<b>CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE.....</b>	<b>6</b>
II.1. Définition des concepts.....	6
II.2. Connaissances nutritionnelles .....	8
II.3. Pratiques nutritionnelles.....	9
II.4. Education nutritionnelle.....	10
II.5. Facteurs associés aux connaissances et pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes .....	11
<b>CHAPITRE III. MATERIELS ET METHODES .....</b>	<b>12</b>
III.1. Le cadre de l'étude .....	12
III.2. Le type, la période, le lieu et population de l'étude .....	12

III.3. Méthode d'échantillonnage .....	12
III.3.1. Taille de l'échantillon.....	12
III.3.2. Technique d'échantillonnage. ....	13
III.4. Critères d'inclusion et de non inclusion .....	15
III.4.1. Critères d'inclusion.....	15
III.4.2. Critères de non inclusion .....	15
III.5. Outils collecte de données.....	15
III.5.1. Connaissances nutritionnelles des femmes enceintes.....	15
III.5.2. Les pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes.....	16
III.6. Opérationnalisation des variables.....	16
III.6.1. Variables dépendantes .....	16
III.6.2. Variables indépendantes.....	17
III.7. Méthode de collecte des données .....	20
III.7.1. Validation des instruments : pré-enquête. ....	20
III.7.2. Collecte des données proprement dite. ....	20
III.8. Analyse et interprétation de données.....	20
III.9. Validité de l'étude .....	21
III.9.1. Validité interne .....	21
III.9.2. Validité externe .....	21
III.9.3. Considérations éthiques .....	21
<b>CHAPITRE IV : PRESENTATION DES RESULTATS .....</b>	<b>22</b>
IV.1. Description des variables dépendantes .....	22
IV.1.1. Connaissances nutritionnelles .....	22
IV.1.2. Pratiques nutritionnelles.....	22
IV.2. Description de l'échantillon.....	23
IV.2.1. Facteurs sociodémographiques .....	23
IV.2.2. Facteurs socioéconomiques.....	25
IV.2.3. Facteurs liés à la grossesse.....	26
IV.2.4. Facteurs liés au mode de vie et accès aux ressources.....	28
IV.3. Analyse bivariée et multivariée .....	30

IV.3.1. Connaissances nutritionnelles.....	30
IV.3.1.1. Facteurs associés aux connaissances nutritionnelles.....	30
IV.3.1.2. Pouvoir discriminant du modèle.....	34
IV.3.2. Pratiques nutritionnelles.....	35
IV.3.2.1. Facteurs associés aux pratiques nutritionnelles.....	35
IV. 3.2.2. Pouvoir discriminant du modèle.....	39
<b>CHAPITRE V : DISCUSSION DES RESULTATS.....</b>	<b>40</b>
V.1. Facteurs sociodémographiques des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo.....	41
V.2. Facteurs socioéconomiques des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo ..	42
V.2.1. Profession de la femme.....	42
V.2.2. Revenus non agricoles dans le ménage .....	42
V.2.3. Membre d'une coopérative.....	44
V.2.4. Implication dans les Structures Communautaires de Prise de Décision.....	44
V.3. Facteurs liés au mode de vie et à l'accès aux ressources des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo.....	45
V.3.1. Accès au marché .....	45
V.3.2. Accès aux Services de Santé.....	46
<b>CHAPITRE VI : CONCLUSION ET SUGGESTIONS .....</b>	<b>48</b>
VI.1. Conclusion.....	48
VI.2. Suggestions.....	48
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>50</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>58</b>

---



---

**LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I : Nombre des femmes attendues dans tous les Centre de Santé du district sanitaire de Cankuzo .....	13
Tableau II : Répartition de l'échantillon des femmes enceintes selon les effectifs attendus dans chaque centre de santé (CDS).....	14
Tableau III : Opérationnalisation des variables dépendantes.....	16
Tableau IV: Facteurs sociodémographiques.....	17
Tableau V : Facteurs socioéconomiques .....	18
Tableau VI : Facteurs liés à la grossesse .....	19
Tableau VII : Les facteurs associés au mode de vie et à l'accès aux ressources.....	19
Tableau VIII : Caractéristiques de l'échantillon (n=384) selon les facteurs sociodémographiques des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo reparties selon leurs connaissances et pratiques nutritionnelles.....	23
Tableau IX : Caractéristiques de l'échantillon (n=384) selon les facteurs socioéconomiques des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo reparties selon leurs connaissances et pratiques nutritionnelles.....	25
Tableau X : Caractéristiques de l'échantillon (n=384) selon les facteurs liés à la grossesse des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo reparties selon leurs connaissances et pratiques nutritionnelles.....	27
Tableau XI : Caractéristiques de l'échantillon (n=384) selon les facteurs liés aux modes de vie et aux ressources.....	29
Tableau XII : Analyse de l'association entre les connaissances nutritionnelles et les facteurs sociodémographiques, socioéconomiques, ceux liés au mode et accès aux ressources et ceux liés à la grossesse des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo .....	30
Tableau XIII : Analyse de l'association entre les pratiques nutritionnelles et les facteurs sociodémographiques, socioéconomiques, ceux liés au mode et accès au ressource et ceux liés à la grossesse des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo .....	35

---

---

**LISTE DES FIGURES**

Figure 1: Cadre conceptuel des connaissances et pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes .....	5
Figure 2 : Classification des connaissances nutritionnelles .....	22
Figure 3 : Classification des pratiques nutritionnelles .....	22
Figure 4 : Courbe ROC .....	34
Figure 5 : Courbe ROC .....	39

**LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS**

ANR	: Apports Nutritionnels Recommandés
CDS	: Centre de Santé.
CFSVA	: Comprehensive Food Security and Vulnerability Assessment
EANSI	: East African Nutritional Sciences Institute
EDS	: Enquête Démographique et de Santé
FAO	: Food and Agriculture Organization
IC	: Intervale de Confiance
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
RDC	: République Démocratique du Congo
RGPHAE	: Recensement Général de la Population, de l'Habitat, de l'Agriculture et de l'Elevage
ROC	: Receiver Operating Characteristic
UNICEF	: Fonds des Nations Unies pour l'Enfance

**AVANT-PROPOS**

La nutrition joue un rôle fondamental dans la santé maternelle et infantile. Chez la femme enceinte, une alimentation équilibrée et adaptée constitue un facteur déterminant pour le bon déroulement de la grossesse, le développement du fœtus et la prévention des complications. Dans les pays à ressources limitées comme le Burundi, les connaissances et pratiques nutritionnelles des femmes enceintes restent souvent influées par des facteurs sociodémographiques, Socioéconomiques, Facteurs liés à la grossesse et Facteurs liés au mode de vie et accès aux ressources.

Le présent travail s'inscrit dans le cadre du mémoire de fin d'étude du master en nutrition et santé publique. Il porte sur les connaissances et les pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo au Burundi, une zone rurale confrontée à divers défis en matière de nutrition et de santé publique ainsi que la sécurité alimentaire.

L'objectif est d'analyser les facteurs influençant les connaissances et les pratiques nutritionnelles des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo au Burundi en Déterminant le niveau de connaissances nutritionnelles et les facteurs associés chez les femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo au Burundi ainsi que le niveau de pratiques nutritionnelles et les facteurs associés chez les femmes enceintes.

## CHAPITRE I : INTRODUCTION GENERALE

### I.1. Contexte et justification

La grossesse est la période la plus cruciale et la plus exigeante sur le plan nutritionnel où les femmes enceintes ont des besoins plus élevés que les femmes non enceintes, probablement en raison du nombre croissant de cellules utérines ( Zeng *et al.*, 2017 ; Endalifer *et al.*, 2019). C'est une période vulnérable où l'alimentation et le mode de vie de la mère influencent grandement la santé de la mère et du nouveau-né ( Raffy *et al.*, 2023). Cette période constitue une période critique du cycle de vie où des nutriments supplémentaires sont nécessaires pour répondre aux exigences métaboliques et physiologiques ainsi qu'aux besoins accrus du fœtus en croissance ( Meron *et al.*, 2024). Une nutrition adéquate est donc nécessaire à la fois pour la prise de poids attendue de la femme enceinte, ainsi que pour la croissance et le développement du fœtus ( Razzaq *et al.*, 2018). Une bonne nutrition maternelle pendant la grossesse implique la consommation d'une variété d'aliments qui permettent à une femme de répondre à ses besoins nutritionnels et à ceux du bébé à naître ( WHO, 2012 ; Shankar *et al.*, 2019).

Il a été constaté qu'un apport alimentaire suffisant tout au long de la grossesse est crucial pour une grossesse saine et pour le résultat escompté de l'accouchement (Mitra *et al.*, 2016).

Différentes formes de carence nutritionnelle sont actuellement responsables d'une morbidité et d'une mortalité maternelles et infantiles substantielles dans le monde (Meija et Rezeberga, 2017 ; Koletzko *et al.*, 2012 ; Ivanova *et al.*, 2018 ; Bhutta *et al.*, 2008). Cependant, la carence en fer est un problème de santé publique mondial qui contribue au décès de 3,5 millions de femmes enceintes (Jiang *et al.*, 2022 ; Salam *et al.*, 2014).

Une étude qui a été faite en Indonésie a montré que le manque de nutrition chez les femmes enceintes peut entraîner un avortement, un faible poids à la naissance, une naissance prématurée ou même une mortinatalité pendant l'accouchement. L'insuffisance des connaissances auprès des femmes enceintes les empêche de comprendre comment répondre à leurs besoins nutritionnels (Titik *et al.*, 2024).

L'Afrique connaît une dénutrition nettement plus élevée pendant la grossesse, et l'Afrique subsaharienne est la région la plus touchée (Bain *et al.*, 2013).

Pour garantir une grossesse positive, les femmes enceintes doivent avoir des connaissances et une attitude nutritionnelles adéquates. La malnutrition et d'autres complications liées à la nutrition sont immédiatement causées par un manque de connaissances et d'attitude (Weerasekara *et al.*, 2020).

Les connaissances nutritionnelles sont prédictives des changements dans les habitudes alimentaires, et les conseils de santé encouragent les femmes enceintes à augmenter leur apport alimentaire (Mirsanjari *et al.*, 2016). Les connaissances nutritionnelles pendant la grossesse sont également importantes pour accroître la sensibilisation maternelle à une nutrition adéquate (Zelalem *et al.*, 2017). Les femmes doivent être sensibilisées aux effets d'attitudes nutritionnelles saines, soit avant la conception, soit le plus tôt possible pendant la grossesse. Une bonne connaissance et une attitude favorable à l'égard d'une nutrition optimale sont des éléments essentiels pour assurer une issue positive de la grossesse et font partie intégrante de l'adoption de comportements alimentaires sains, qui améliorent ensuite la qualité de l'alimentation (Beulen *et al.*, 2020; Adamo *et al.*, 2014). Cela est vrai pour les femmes enceintes, car une bonne nutrition maternelle est l'un des meilleurs moyens d'assurer le bien-être maternel et fœtal (Meron *et al.*, 2024).

Une bonne connaissance de la nutrition maternelle et une attitude favorable à l'égard de la grossesse sont nécessaires pour assurer des résultats positifs de la grossesse (Bookari *et al.*, 2016).

Cependant les connaissances nutritionnelles sont un élément essentiel pour garantir des résultats positifs de la grossesse et font partie intégrante de l'adoption de comportements alimentaires sains et de l'amélioration de la qualité de l'alimentation (Lim *et al.*, 2018 ; Mugyia *et al.*, 2016 ; Zalilah *et al.*, 2008). Les connaissances nutritionnelles des femmes avant la grossesse sont également importantes pour accroître la sensibilisation maternelle. De plus, les connaissances nutritionnelles peuvent être liées à la qualité des aliments consommés. Ainsi, il est crucial pour les femmes d'avoir des connaissances nutritionnelles adéquates concernant les pratiques nutritionnelles.

Enfin, de bonnes pratiques nutritionnelles pendant la grossesse sont importantes pour la performance de la grossesse (Attah & Osadebe, 2022).

## **I.2. Problématique**

Les femmes enceintes sont plus vulnérables à la malnutrition en raison de la forte demande de nutriments pour stocker de l'énergie sous forme de nouveaux tissus, de la croissance des tissus maternels existants tels que le sein et l'utérus, et des besoins énergétiques accrus pour la synthèse tissulaire (Maqbool *et al.*, 2019).

La malnutrition des femmes (de toute sorte) pendant la grossesse affecte non seulement leur santé, mais peut également nuire à la santé de leur progéniture (Meija et Rezeberga, 2017 ; Koletzko *et al.*, 2012). Les naissances prématurées, les malformations congénitales, la mauvaise croissance et le développement intra-utérins, certains autres problèmes de grossesse pourraient être causés par des carences fœtales en micro et macronutriments sous optimaux tout au long de la grossesse (Mirasanjari *et al.*, 2016).

Cependant, des connaissances insuffisantes en matière de nutrition sont déclarées comme cause sous-jacente de la sous nutrition infantile qui a des graves conséquences sur la croissance et la capacité de développement de l'enfant à mesure qu'il grandit et devient adulte (Sangwan *et al.*, 2022). Une mauvaise connaissance et une mauvaise attitude pour adopter les informations nutritionnelles nécessaires au cours de la grossesse ne sont pas rares et une mauvaise pratique des actions nutritionnelles constitue toujours une lacune non comblée chez les femmes enceintes (Guggino *et al.*, 2016).

Etant donné qu'aucune étude n'a encore été menée pour montrer la proportion des connaissances et pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes, la présente étude a été effectuée pour évaluer en premier lieu le niveau de connaissances et des pratiques nutritionnelles des femmes enceintes ainsi que l'identification des facteurs qui l'influencent dans le district sanitaire de Cankuzo au Burundi.

### **I.3.Objectifs**

#### **I.3.1. Objectif global**

Analyser les facteurs influençant les connaissances et les pratiques nutritionnelles des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo au Burundi.

#### **I.3.2. Objectifs spécifiques**

- ✓ Déterminer le niveau de connaissances nutritionnelles et les facteurs associés chez les femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo au Burundi.
- ✓ Déterminer le niveau de pratiques nutritionnelles et les facteurs associés des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo au Burundi.

#### **I.4. Question de recherche**

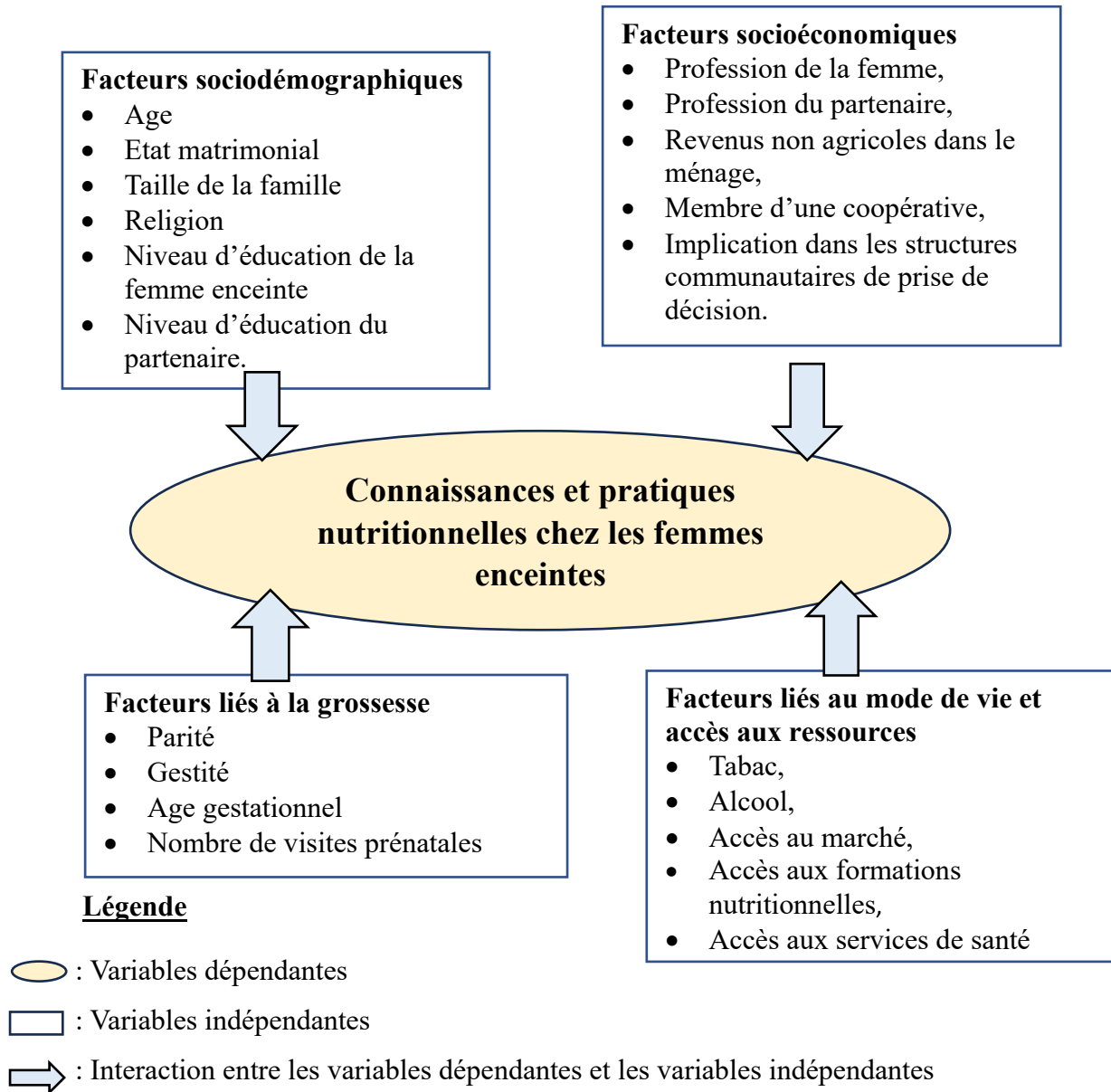
- ✓ Quel est le niveau de connaissances et des pratiques nutritionnelles des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo ?
  - ✓ Quels sont les facteurs qui influencent les connaissances et pratiques nutritionnelles des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo ?

#### **I.5. Hypothèse de recherche**

- ✓ Le niveau de connaissances et des pratiques nutritionnelles des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo est insatisfaisante ;
- ✓ Les facteurs socioéconomiques, sociodémographiques, liés à la grossesse ainsi que ceux liés au mode de vie et accès aux ressources influencent les connaissances et pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo.

## I.6. Cadre conceptuel

**Figure 1: Cadre conceptuel des connaissances et pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes**



**Source :** Auteur du mémoire.

Cadre conceptuel portant sur les connaissances et les pratiques nutritionnelles des femmes enceintes dans district sanitaire de Cankuzo, au Burundi (inspiré de plusieurs modèles (Ashenafi *et al.*, 2017; Marian *et al.*, 2024))

## CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTÉRATURE

### II.1. Définition des concepts

**La nutrition** est la science qui étudie le processus selon lequel les organismes vivants utilisent les aliments pour le maintien de la vie, le fonctionnement normal des organes et des tissus, la croissance et la production de l'énergie (PNN, 2021). Elle est également définie comme étant un ensemble des processus d'assimilation et de dégradation des aliments qui ont lieu dans un organisme vivant, lui permettant d'assurer ses fonctions essentielles et de croissance (PNN, 2021). La nutrition humaine s'intéresse aux déterminants qui influencent la nutrition des hommes et aux interrelations alimentation-santé (PNN, 2021).

**La connaissance nutritionnelle** est la compréhension des principes et faits relatifs à la nutrition, permettant d'identifier les groupes alimentaires, les nutriments essentiels et leur rôle dans l'équilibre alimentaire et la santé (FAO, 2016).

Les connaissances nutritionnelles chez la femme enceinte se réfèrent à la compréhension et à l'appropriation des principes d'une alimentation équilibrée et adaptée aux besoins spécifiques de la grossesse ( Kone *et al.*, 2021). Cette connaissance inclut la reconnaissance des besoins accrus en certains nutriments essentiels, tels que le fer et l'acide folique, indispensables pour prévenir l'anémie et assurer le développement normal du fœtus ( Kone *et al.*, 2021). Elle englobe aussi la compréhension de l'importance de la diversification alimentaire, la fréquence des repas, et le respect des conseils nutritionnels donnés lors des consultations prénatales ( Kone *et al.*, 2021).

**Les pratiques nutritionnelles** sont de comportements alimentaires qui contribuent au maintien d'une bonne santé et à la prévention des maladies. Elles incluent des choix alimentaires favorables, des habitudes de consommation et des comportements liés à la nutrition (PNN, 2021).

**La grossesse** est une période physiologique particulière au cours de laquelle le corps de la femme subit de nombreux changements pour assurer le développement du fœtus. Cette phase augmente les besoins nutritionnels, rendant essentielle une alimentation adaptée pour garantir la santé de la mère et celle de l'enfant à naître. Par conséquent, la quantité et la qualité de l'alimentation pendant la grossesse revêtent une importance capitale.

Une nutrition insuffisante durant cette période peut engendrer des complications telles que des avortements spontanés, un retard de croissance fœtale, des troubles d'apprentissage, des problèmes de comportement chez l'enfant, ainsi qu'un gain de poids maternel insuffisant (Middleton *et al.*, 2013).

Les besoins en nutriments, notamment en micronutriments, augmentent pendant la grossesse par rapport à d'autres étapes de la vie, entraînant des exigences nutritionnelles plus élevées ( Das *et al.*, 2018). Dans de nombreux pays en développement, certaines femmes enceintes restreignent leur apport alimentaire pour diverses raisons, telles que le souhait d'accoucher de bébés plus petits afin de diminuer les complications lors de l'accouchement, ou la croyance selon laquelle des bébés plus gros compliquent l'accouchement ( Das *et al.*, 2017 ; Middleton *et al.*, 2013). Cela conduit à une consommation insuffisante de nutriments essentiels, tels que les protéines, l'énergie, l'acide ascorbique, la vitamine A et le fer, en raison de pratiques nutritionnelles inappropriées. Une nutrition adéquate est cruciale pour optimiser les résultats de la grossesse (OMS, 2016).

Il est essentiel d'avoir un apport alimentaire suffisant pour garantir l'énergie et les nutriments nécessaires au bien-être de la mère et du fœtus. La mauvaise nutrition dans les pays en développement, englobant des facteurs tels que les restrictions alimentaires, les habitudes alimentaires inadéquates et la qualité de l'alimentation, a été liée à des problèmes de santé infantile et à des soins maternels insuffisants. Une étude réalisée par ( Sholeye *et al.*, 2014) sur des femmes enceintes dans le sud-ouest du Nigeria a montré que les apports moyens en énergie et en nutriments, y compris les vitamines A, l'acide folique, le calcium, le fer et le sodium, étaient inférieurs aux valeurs recommandées.

La connaissance nutritionnelle est un facteur clé pour assurer des résultats positifs durant la grossesse et est cruciale pour adopter de bonnes habitudes alimentaires ainsi que pour améliorer la qualité de l'alimentation (Lim *et al.*, 2018 ; Mugyia *et al.*, 2016 ; Zalilah *et al.*, 2008).

La sensibilisation nutritionnelle des femmes avant la grossesse est également importante pour renforcer la conscience maternelle, car elle peut influencer la qualité des aliments consommés. Il est donc impératif que les femmes comprennent bien les pratiques alimentaires (Abdirahman, 2019).

De bonnes pratiques nutritionnelles pendant la grossesse sont vitales pour un déroulement optimal ( Attah & Osadebe, 2022; Mirsanjari *et al.*, 2012) ont mis en lumière les bénéfices qu'une bonne connaissance nutritionnelle peut apporter aux mères en anténatal. Malgré les Apports Nutritionnels Recommandés (ANR) en Malaisie, qui visent à améliorer l'état nutritionnel des mères et à réduire les risques de résultats défavorables de la grossesse, une proportion croissante de mères en anténatal dépasse la plage de poids saine (Directives diététiques malaisiennes, 2017).

## **II.2. Connaissances nutritionnelles**

La santé maternelle est définie comme la santé des femmes depuis la préconception jusqu'à la période post-partum, en passant par la grossesse et l'accouchement. Pendant la grossesse, les besoins énergétiques et nutritionnels augmentent, surtout au cours des deuxièmes et troisièmes trimestres. Pour répondre à ces besoins, les femmes enceintes doivent avoir accès à des aliments nutritifs de qualité en quantité suffisante. Ainsi, l'état nutritionnel maternel constitue un déterminant clé de la santé des femmes enceintes(Lafont *et al.*, 2023).

Un bon état nutritionnel durant la grossesse est associé à une meilleure santé maternelle et fœtale, ainsi qu'à de meilleurs résultats périnataux. À cet égard, il est généralement recommandé de suivre un régime alimentaire sain et équilibré (Marchi *et al.*, 2015).

Le régime méditerranéen est l'un des régimes alimentaires les plus étudiés en ce qui concerne ses effets sur la santé. Il se caractérise par une consommation élevée de fruits, de légumes, de céréales complètes, de légumineuses, de poisson et de noix, ainsi qu'une consommation modérée de produits laitiers, d'œufs, de viande rouge et de vin. Sur le plan nutritionnel, ce régime est faible en graisses saturées et riche en fibres, en antioxydants et en acides gras mono et polyinsaturés. Plusieurs revues et méta-analyses ont confirmé les bénéfices du régime méditerranéen pour des pathologies telles que le diabète de type 2, les maladies cardiovasculaires, différents types de cancer et les maladies neurologiques(Martinez-Lacoba *et al.*, 2018 ; Esposito *et al.*, 2015).

Ses avantages le rendent particulièrement pertinent pendant la grossesse, car une bonne adhésion à ce modèle alimentaire est liée à des effets bénéfiques sur la croissance du fœtus, la prévention des anomalies du tube neural, la prématurité, l'asthme et les allergies infantiles, ainsi que sur le

poids corporel de la mère et du fœtus, divers marqueurs cardiométaboliques fœtaux et les maladies cutanées du nourrisson (Biagi *et al.*, 2019).

Des études récentes ont également confirmé qu'une adhésion plus stricte au régime méditerranéen durant la grossesse est associée à une plus grande diversité du microbiote intestinal de la femme enceinte, ce qui pourrait avoir des effets bénéfiques tant pour la mère que pour la colonisation du microbiote intestinal du bébé après la naissance (Miller *et al.*, 2021).

### **II.3. Pratiques nutritionnelles**

Les pratiques nutritionnelles se définissent comme des actions ou des comportements observables relatifs aux habitudes alimentaires et peuvent être classées en bonnes et mauvaises pratiques. L'incidence des carences alimentaires dues aux habitudes et schémas alimentaires est plus élevée pendant la grossesse qu'à tout autre stade de la vie. Divers chercheurs ont constaté que de nombreuses femmes dans les pays en développement restreignent leur apport alimentaire pendant la grossesse pour plusieurs raisons, telles que la petite taille des nourrissons, qui peut réduire le risque de complications à l'accouchement, des raisons culturelles, et la gravité perçue des complications à l'accouchement. Parallèlement, les gros bébés rendent l'accouchement difficile (Lander *et al.*, 2019).

Les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) concernant les normes prénatales incluent cinq types d'interventions. Une alimentation équilibrée et un mode de vie physiquement actif sont encouragés afin de prévenir une prise de poids excessive pendant la grossesse. Pour les personnes souffrant de malnutrition, un apport énergétique et protéique adéquat est recommandé afin d'éviter un faible poids à la naissance, un faible poids pour l'âge gestationnel et les mortinaissances. Des suppléments de fer et de folate sont administrés quotidiennement ou de manière intermittente. Il est conseillé de limiter la supplémentation en vitamine A aux régions où sa carence constitue un problème de santé publique majeur. La supplémentation en calcium est réservée aux populations ayant un faible apport en calcium. Enfin, la supplémentation en vitamine B6, en zinc, en multivitamines et en vitamine D n'est pas systématiquement recommandée. Il est également conseillé d'éviter la caféine chez les femmes ayant une consommation élevée (Danielewicz *et al.*, 2017).

#### **II.4. Education nutritionnelle**

Une alimentation saine est essentielle pour le bon fonctionnement du corps humain (Daba *et al.*, 2013).

La grossesse est une période marquée par de nombreux changements physiques et hormonaux ou une cette alimentation saine durant cette phase favorise un gain de poids approprié chez la mère, ainsi que la croissance et le développement du fœtus (Ota *et al.*, 2015 ; Girard, A.W. et Olude, O., 2012).

De plus, elle contribue à améliorer les résultats à la naissance et à prévenir le développement de maladies telles que les maladies cardiaques et l'obésité chez l'enfant plus tard dans la vie (Barasi, 2003). Des études montrent qu'un apport insuffisant ou excessif de certains nutriments peut entraîner des malformations ou des problèmes de santé chez le fœtus, et que les mères mal nourries courent un risque accru de troubles neurologiques et de handicaps (Barasi, 2003).

En outre, de mauvaises pratiques nutritionnelles durant la grossesse sont associées à un gain de poids gestationnel inapproprié, à une augmentation des infections maternelles, à la prééclampsie, à l'anémie, ainsi qu'à des naissances prématurées ou à des fausses couches ( Lactation, 1992 ; Middleton *et al.*, 2013). Des niveaux optimaux de micronutriments sont cruciaux pour la santé des femmes en âge de procréer. Les besoins en nutriments spécifiques pendant la grossesse et l'allaitement dépendent directement de l'apport alimentaire de la mère. Un apport suboptimal de ces nutriments essentiels durant la grossesse peut augmenter le risque de résultats défavorables, tels que des malformations du tube neural, des pertes fœtales précoces, la prééclampsie, un faible poids à la naissance et même la mortalité maternelle ( Becquey E et Martin-Prevel Y., 2010 ; Bartley KA, *et al.*, 2005).

L'éducation nutritionnelle durant la grossesse, axée sur une alimentation saine et un mode de vie équilibré, constitue une occasion idéale pour encourager un apport quotidien suffisant en fer, en acide folique et en autres aliments spécifiques à la grossesse (Bartley, 2005).

Les programmes d'éducation nutritionnelle visent à améliorer les apports alimentaires des participantes pendant la grossesse en promouvant une alimentation équilibrée. De nombreuses preuves indiquent que l'éducation nutritionnelle durant cette période a un impact significatif sur

les connaissances et les habitudes alimentaires des femmes enceintes, ce qui permet d'améliorer les résultats maternels et à la naissance (Alina,DP *et al.*, 2013).

## **II.5. Facteurs associés aux connaissances et pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes**

Selon une étude réalisée sur les effets de l'éducation nutritionnelle sur les connaissances nutritionnelles spécifiques à la grossesse à Addis-Abeba en Éthiopie, il a été démontré que les connaissances et les pratiques nutritionnelles des femmes enceintes ont considérablement augmenté après avoir bénéficié d'une éducation nutritionnelle (Zelalem *et al.*, 2017). De plus, dans une étude menée sur les connaissances et pratiques nutritionnelles des femmes à faibles revenus pendant la grossesse dans deux villes de l'Oaxaca, les résultats ont montré que les pratiques et les connaissances des femmes variaient selon leur situation professionnelle, leur niveau d'éducation, leur lieu de résidence (y compris la situation géographique) et leurs problèmes de santé durant la grossesse. En outre, pour certaines femmes, l'accès aux soins prénatals et aux services variait en fonction de leur état matrimonial et de leur lieu de résidence. Cette étude a également mis en lumière l'utilisation de compléments alimentaires pendant la grossesse, ainsi que les différentes manières dont les femmes d'Oaxaca les obtiennent, en fonction de la situation prénatale, du lieu de soins, des recommandations de la famille et des prestataires de soins de santé, ainsi que de leurs préférences et expériences avec des marques spécifiques (Marian, *et al.*, 2024).

Enfin, une étude visant à améliorer la santé maternelle grâce à l'éducation nutritionnelle des femmes enceintes dans des cours dédiés a montré que l'éducation des femmes enceintes a permis d'augmenter leurs connaissances sur plusieurs sujets, notamment : les habitudes alimentaires saines pour les femmes enceintes, les avantages de ces habitudes, les problèmes liés à l'alimentation des femmes enceintes, les besoins nutritionnels spécifiques, les signes et symptômes de malnutrition, ainsi que l'impact de l'état nutritionnel sur le processus de travail (Marian *et al.*, 2024).

---

## CHAPITRE III. MATERIELS ET METHODES

### III.1. Le cadre de l'étude

Le Burundi est un pays de l'Afrique de l'Est. Il est frontalier au nord avec le Rwanda, au Sud et à l'Est avec la Tanzanie et à l'Ouest avec la République Démocratique du Congo (RDC). Il fait partie de la région des Grands Lacs. Sa superficie est de 27.834 Km<sup>2</sup> dont 2.700 Km<sup>2</sup> de lacs et 23.500 Km<sup>2</sup> de terres potentiellement agricoles (CFSVA, 2023). Selon le RGPHAE réalisé en 2024, la population globale est de 12.332.788 habitants dont 5.901.069 hommes et 6.431.719 femmes. Le district sanitaire de Cankuzo sur lequel s'est déroulé notre étude est constituée de 17 centres de santé répartis dans trois communes.

### III.2. Le type, la période, le lieu et population de l'étude

Il s'agit d'une étude transversale à visée analytique qui a été effectuée dans les différents centres de santé du district sanitaire de Cankuzo. L'étude a été faite sur une période de 6 mois allant du 7 octobre 2024 au 28 mars 2025.

Le choix du district sanitaire Cankuzo a été motivé par le taux de fécondité élevé dans la province Cankuzo ainsi que le taux de malnutrition chronique globale élevée à 59,1% chez les enfants de moins 5 ans selon les données de l'Enquête Démographique et de Santé au Burundi de 2016-2017 (EDS-III). La population d'étude était constituée par des femmes enceintes qui ont consultés les centres de santé de district Cankuzo dès le 7 octobre 2024 au 28 mars 2025.

### III.3. Méthode d'échantillonnage

#### III.3.1. Taille de l'échantillon

La proportion des femmes enceintes ayant des connaissances et pratiques suffisantes en matière de nutrition a été considérée à 50%, étant donné qu'il n'existe pas d'étude antérieure y relatives au Burundi. Pour déterminer la taille de l'échantillon, la formule de Schwartz a été utilisée :

$$n = \frac{tp^2 \times p(1-p)}{y^2}$$

Où

n = taille de l'échantillon ;

t<sub>p</sub> = 1,96 ;

p = proportion attendue des femmes enceintes ayant bénéficiés l'éducation nutritionnelle ;

y = marge d'erreur (0,05).

$$n = \frac{1,96 \times 1,96 \times 0,5(1-0,5)}{0,05^2} = 384 \text{ femmes enceintes}$$

### III.3.2. Technique d'échantillonnage.

Le district sanitaire de Cankuzo est constitué de 17 centres de santé (CDS) répartis sur trois communes. Pour notre étude, ces centres de santé ont été divisés en strates. Ainsi, notre étude s'est déroulée dans six CDS, soit deux CDS par commune, après avoir appliqué la règle de Roger Mucchielli, qui préconise de sélectionner 30 % des aires de responsabilités (Mucchielli, 2009).

**Tableau I : Nombre des femmes attendues dans tous les Centre de Santé du district sanitaire de Cankuzo**

Communes	Les centres de santé	Nombre des femmes enceintes qui ont consulté par CDS
Commune CANKUZO	CANKUZO	394
	MUGOZI	135
	MINYARE	109
	MUREHE	83
	MUSENYI	64
	KAVUMU	190
	MUYAGA	87
Commune CENDAJURU	KIGARIKA	77
	TWINKWAVU	140
	CENDAJURU	125
	NYAMUGARI	126
	GASHIRWE	138
Commune KIGAMBA	HUMURE	97
	GITANGA	209
	SHINGE	160
	RUJUNGU	112
	NYARURAMBI	38

Ensuite, la sélection des strates par commune s'est effectuée par tirage aléatoire simple. Les CDS, numérotés de 1 à N dans chaque commune, ont été soumis à un tirage aléatoire à l'aide de l'application randomizer.org afin de déterminer les six strates à inclure dans l'échantillon.

Enfin, une stratification par allocation proportionnelle a été appliquée pour déterminer le nombre de femmes enceintes à interroger dans chaque strate, calculé selon la formule suivante :

$$n_i = \frac{n}{N} * N_i$$

avec :

$n_i$  : nombre des femmes à inclure dans l'échantillon pour chaque centre de santé ;

$n$  : taille de l'échantillon à tirer dans toutes les centres de santé du district sanitaire de Cankuzo ;

$N_i$  : Effectif total des femmes enceintes se trouvant dans chaque centre de santé du district sanitaire de Cankuzo ;

$N$  : Effectif total des femmes enceintes qui se trouvent sur les centres choisis dans le district sanitaire de Cankuzo.

**Tableau II : Répartition de l'échantillon des femmes enceintes selon les effectifs attendus dans chaque centre de santé (CDS).**

Aire de responsabilité	Effectif des femmes enceintes attendues dans chaque CDS ( $N_i$ )	Echantillon par CDS ( $n_i$ )
CANKUZO	394	133
MINYARE	109	37
CENDAJURU	125	42
TWINKWAVU	140	47
GITANGA	209	71
SHINGE	160	54
<b>Total</b>	$\sum N_i = 1137(N)$	$\sum n_i = n = 384$

Après avoir reparti le nombre des femmes enceintes à interroger dans chaque CDS, nous nous sommes rendus dans ces centres afin de rencontrer les participantes, jusqu'à atteindre la taille de l'échantillon.

### **III.4. Critères d'inclusion et de non inclusion**

#### **III.4.1. Critères d'inclusion**

1. Femme enceinte qui a fait la consultation prénatale au cours de l'enquête,
2. Accepter de participer dans l'enquête.

#### **III.4.2. Critères de non inclusion**

1. Femmes se présentaient en CPN au cours de l'enquête mais qui ne résident pas dans la zone de responsabilité de district sanitaire de Cankuzo.
2. Refus de participer dans l'enquête.

### **III.5. Outils collecte de données**

Notre questionnaire a été adapté en fonction d'un outil d'évaluation CAP de la nutrition de la FAO/OMS et d'un livre sur la nutrition et le mode de vie pendant la grossesse ( Zelalem *et al.*, 2017) .

Les données ont été collectées en deux phases : connaissances nutritionnelles et pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes.

#### **III.5.1. Connaissances nutritionnelles des femmes enceintes.**

La variable connaissances nutritionnelles est constituée de 9 questions qui se posent chez ces femmes afin de mesurer leurs connaissances. Une femme enceinte était classée comme bien informée si son score de connaissances était de 6 et plus sur 9 et non bien informée si son score était < 6 sur 9. Les composantes de connaissances étaient les connaissances des femmes enceintes sur la consommation d'aliments variés, sur l'augmentation de la quantité de nourriture pendant la grossesse, sur les sources alimentaires de fer, sur l'utilisation du sel iodé pendant la grossesse, sur les complications fœtales de la sous-nutrition maternelle, sur les complications maternelles de la sous-nutrition, sur la durée de la supplémentation en fer, sur la nécessité d'une supplémentation en raison de l'insuffisance de nutriments dans les aliments, sur l'effet de la sous-nutrition maternelle sur le poids du fœtus et chaque question sera pondérée sur 1 point. Après l'attribution des points, une femme enceinte a été classée comme ayant des :

- 
- Connaissances nutritionnelles satisfaisantes si son score de connaissances était de 6 et plus sur 9 points ;
  - Connaissances nutritionnelles insatisfaisantes si son score était < 6 sur 9 points.

### III.5.2. Les pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes.

Le questionnaire utilisé pour mesurer cette variable consiste en 11 questions qui sont : ajout d'au moins un repas supplémentaire provenant d'un régime non-enceinte ; manger 2 à 3 portions de viande, de poisson ou de légumineuses ; manger 2 à 3 portions de produits laitiers (lait, yaourt, fromage) ; manger 2 portions de légumes verts et 1 portion de légumes jaunes ; manger 3 portions de fruits ; manger 3 portions de pain complet, de céréales ou d'autres glucides complexes ; utiliser le sel iodé ; adhérer à ses suppléments de fer tous les jours ; éviter la consommation d'alcool et du tabac ; diminuer sa consommation de caféine par rapport à ce qu'elle consommait avant sa grossesse ; ne pas éviter totalement certains types d'aliments pendant la grossesse et chaque question sera pondérée à 1 point. Après l'attribution des points, une femme a été considérée comme ayant des :

- Pratiques nutritionnelles satisfaisantes si son score était supérieur ou égal à 7 points ;
- Pratiques nutritionnelles insatisfaisante si son score était inférieur à 7 points.

### III.6. Opérationnalisation des variables.

#### III.6.1. Variables dépendantes

**Tableau III : Opérationnalisation des variables dépendantes.**

<b>Variables</b>	<b>Description</b>	<b>Unité/Modalités</b>
Connaissances nutritionnelles	Variable qualitative qui indique le niveau de connaissances des femmes enceintes en matière de nutrition	Insatisfaisantes = 0 Satisfaisantes = 1
Pratiques nutritionnelles	Variable qualitative qui reflète à quel niveau les femmes enceintes pratiquent la nutrition	Insatisfaisantes = 0 Satisfaisantes = 1

### III.6.2. Variables indépendantes

**Tableau IV: Facteurs sociodémographiques**

<b>Variabiles</b>	<b>Description</b>	<b>Unité/Modalités</b>
Age de la femme	Variable quantitative qui indique l'âge en années de la participante au moment de l'étude.	<20 ans = 0 20-24 ans = 1 25-29 ans = 2 30 ans et plus = 3
Statut matrimonial	Variable qualitative qui indique la situation conjugale de la femme enceinte au moment de l'étude.	Célibataire=0 Mariée=1 Séparée=3 Veuve=4.
Taille de la famille	Variable quantitative qui indique le nombre total de membres vivant dans le foyer de la femme enceinte.	1-2=0 3-4=1 5 et plus=2
Religion	Variable qualitative qui indique la croyance religieuse ou l'affiliation religieuse de la femme enceinte.	Catholique=0 Protestant=1 Musulman=2 Autre=3
Niveau d'éducation de la femme	Variable qualitative qui indique le degré d'éducation formelle atteint par la participante au moment de l'étude.	Analphabète=0 Primaire=1 Secondaire=2 Universitaire=3
Niveau d'éducation du conjoint	Variable qualitative qui indique le degré d'éducation formelle atteint par le partenaire de la femme enceinte au moment de l'étude.	Analphabète=0 Primaire=1 Secondaire=2 Universitaire=3

**Tableau V : Facteurs socioéconomiques**

<b>Variables</b>	<b>Description</b>	<b>Unité/Modalités</b>
Profession de la femme	Variable qualitative qui indique la situation d'emploi ou d'activité professionnelle de la femme enceinte au moment de l'étude.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans emploi=0</li> <li>• Cultivatrice=1</li> <li>• Commerçante=2</li> <li>• Salariée=3</li> <li>• Autre=4</li> </ul>
Profession du partenaire	Variable qualitative qui indique la situation professionnelle du partenaire de la femme enceinte au moment de l'étude	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans emploi=0</li> <li>• Cultivateur=1</li> <li>• Commerçant=2</li> <li>• Salarié=3</li> <li>• Autre=4</li> </ul>
Accès au marché	Variable qualitative qui reflète la capacité d'une femme enceinte à bénéficier des opportunités économiques et des ressources disponibles sur le marché.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non=0</li> <li>• Oui=1</li> </ul>
Revenus non agricoles dans le ménage	Variable qualitative qui indique la source de revenus provenant d'activités autres que l'agriculture au sein d'un foyer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non=0</li> <li>• Oui=1</li> </ul>
Membre d'une coopérative	Variable qualitative qui indique si une femme enceinte est ou non membre d'une coopérative.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non=0</li> <li>• Oui=1</li> </ul>
Implication dans les structures communautaires de prise de décision	Variable qualitative qui indique le degré d'engagement d'une femme enceinte dans des organisations ou des initiatives communautaires visant à influencer des décisions ou à améliorer les conditions de vie au sein de sa communauté.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non=0</li> <li>• Oui=1</li> </ul>

**Tableau VI : Facteurs liés à la grossesse**

<b>Variabes</b>	<b>Description</b>	<b>Unité/Modalités</b>
Parité	Variable qualitative qui indique le nombre de naissances vivantes qu'une femme a déjà eues	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nul par=0</li> <li>• Primipare =1</li> <li>• Multipare =2</li> <li>• Grande multipare=3</li> </ul>
Gestité	Variable qualitative qui fait référence au nombre de grossesses qu'une femme a eues au cours de sa vie, y compris les grossesses en cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 à 3 = 0</li> <li>• 4 à 5 = 1</li> <li>• Plus de 5 = 2</li> </ul>
Age gestationnel	Variable quantitative qui indique le nombre de semaines écoulées depuis le premier jour des dernières règles de la femme enceinte jusqu'à la date de l'étude	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semaines 1 à 12=0</li> <li>• Semaines 13 à 26=1</li> <li>• Semaines 27 et plus=2</li> </ul>
Nombre de visites prénatales	Variable quantitative qui indique le total des consultations médicales effectuées par la femme enceinte durant sa grossesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 visite =0</li> <li>• 2 visites =1</li> <li>• 3 visites =2</li> <li>• 4 visites et plus=3</li> </ul>

**Tableau VII : Les facteurs associés au mode de vie et à l'accès aux ressources.**

<b>Variabes</b>	<b>Description</b>	<b>Unité/Modalités</b>
Consommation du Tabac	Variable qualitative qui indique si une femme enceinte fume ou a fumé des produits du tabac pendant sa grossesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non=0</li> <li>• Oui=1</li> </ul>
Consommation d'Alcool	Variable qualitative qui indique si une femme enceinte consomme de l'alcool durant sa grossesse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non=0</li> <li>• Oui=1</li> </ul>
Accès aux formations nutritionnelles	Variable qualitative qui indique si une femme enceinte à la possibilité de participer à des programmes ou des ateliers éducatifs sur la nutrition	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non=0</li> <li>• Oui=1</li> </ul>
Accès aux services de santé	Variable qualitative qui indique la capacité d'une femme enceinte à obtenir des soins de santé appropriés et en temps voulu durant sa grossesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non=0</li> <li>• Oui=1</li> </ul>

### **III.7. Méthode de collecte des données**

#### **III.7.1. Validation des instruments : pré-enquête.**

Pour tester la compréhension du questionnaire et de l'application de collecte, le questionnaire d'enquête a été d'abord testé auprès de 38 femmes enceintes dans le district sanitaire de Murore qui ne faisait pas partie de notre lieu d'étude, ce qui correspond à environ 10 % de notre échantillon total. De plus, ce pré-test a été effectué dans le but de corriger et d'adapter le questionnaire. Le pré-test a aussi permis d'estimer le temps nécessaire pour enquêter une personne.

#### **III.7.2. Collecte des données proprement dite.**

La collecte a été réalisée à l'aide de l'application KoboCollect par moi-même l'investigateur principal, avec deux infirmiers titulaires d'un baccalauréat en sciences de la santé, préalablement formés à l'utilisation du questionnaire avant le démarrage de l'étude. Cette collecte des données a été faite sur une période du 27 novembre au 31 décembre 2024.

### **III.8. Analyse et interprétation de données.**

Une base de données a été constituée en exportant les données collectées de Kobotoolbox vers Excel 16 pour un toilettage initial, puis elle a été exportée vers STATA 15 pour l'analyse.

L'ensemble des analyses a été réalisé à l'aide du logiciel Stata 15 (StataCorp, Collège Station, TX). Le degré de significativité retenu pour l'ensemble des analyses a été préalablement fixé à 5% ( $p < 0,05$ ). Les moyennes accompagnées de leur écart-type ont été utilisées pour décrire les variables quantitatives et les pourcentages pour décrire les variables catégorielles.

Des analyses bivariées ont été conduites entre nos variables dépendantes qui sont les connaissances et les pratiques nutritionnelles et nos variables indépendantes. Pour les variables qualitatives, le test du Chi2 et le test de Fisher ont été utilisés en fonction des effectifs théoriques. L'analyse de la normalité des variables continues a été réalisée par le test de Shapiro-Wilk. La distribution des variables quantitatives a été comparée par le test de Student pour les variables suivant une distribution normale et Man Whitney pour des variables ne suivant pas une distribution normale. Des modèles de régression logistique bivariés ont été construits pour estimer l'association existant entre la variable dépendante et les variables indépendantes.

Les analyses multivariées ont été menées à l'aide de modèle de régression logistique pour estimer les associations entre la variable dépendante et les variables indépendantes en prenant en compte les potentiels facteurs de confusion. Les Co-variables associées avec un  $p \leq 0,20$  en analyse bivariée ont été incluses dans le modèle initial de régression logistique. Le modèle final a été construit selon la procédure pas-à-pas descendante.

A chaque étape, nous avons vérifié que la/les variable(s) retirée(s) n'était(en)t pas un facteur de confusion. Une variable était considérée comme telle si, après son retrait, la variation relative de l'OR d'au moins une des variables conservées dans le modèle était supérieure à 20 %.

Enfin, le pouvoir discriminant du modèle final a été testé afin d'évaluer la fiabilité du modèle, à l'aide de la courbe de ROC.

### **III.9. Validité de l'étude**

#### **III.9.1. Validité interne**

Afin de réduire l'influence des biais qui pourraient affecter la qualité de notre étude, différentes stratégies ont été utilisées :

- ✓ Echantillon représentatif
- ✓ Le questionnaire adapté à partir d'un outil développé par l'OMS et la FAO
- ✓ Participation volontaire
- ✓ Méthodes statistiques correctes

#### **III.9.2. Validité externe**

Les conclusions de notre recherche peuvent être appliquées à toutes les femmes enceintes du district sanitaire de Cankuzo et les provinces environnantes.

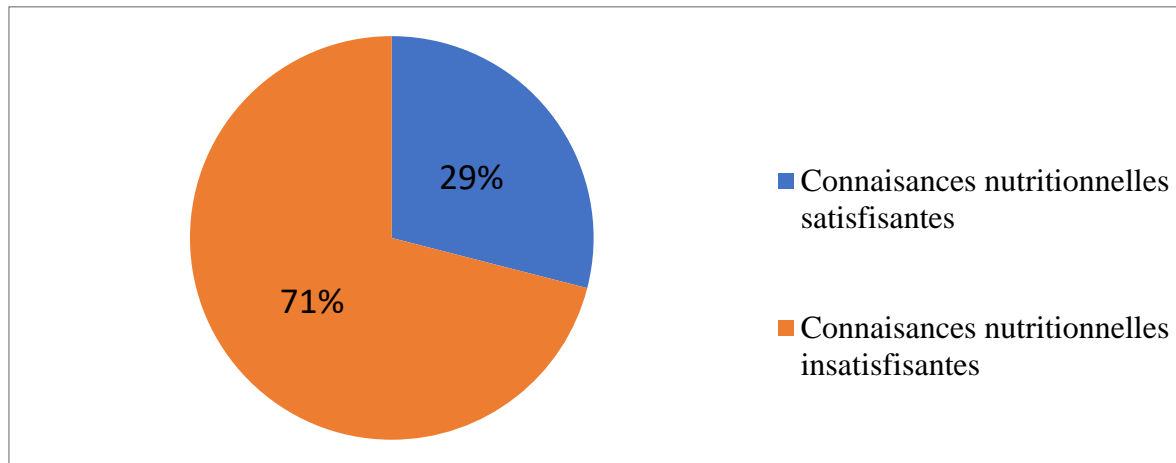
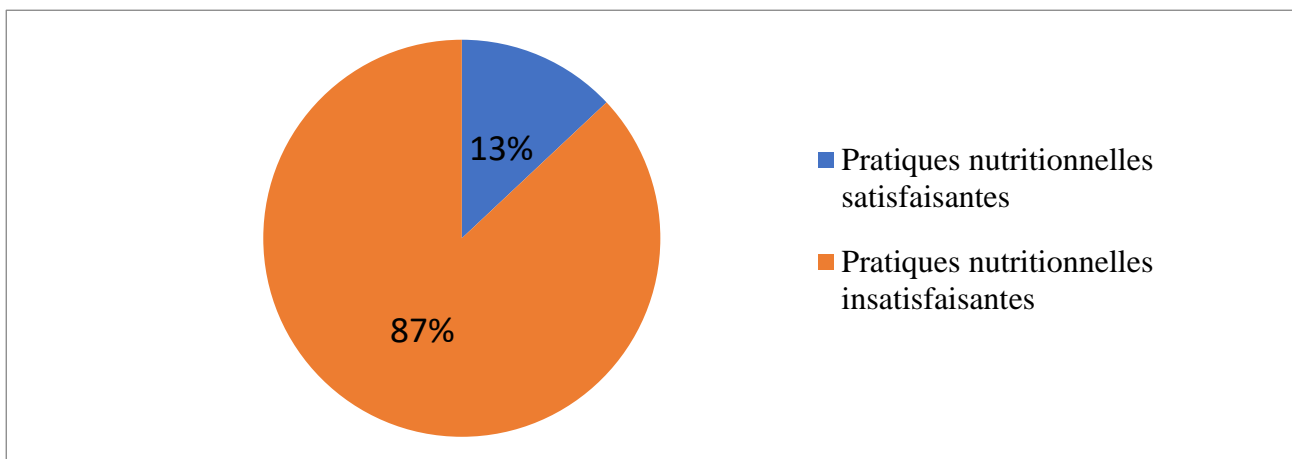
#### **III.9.3. Considérations éthiques**

Ce protocole a été validé au préalable par le Comité pédagogique et scientifique de l'EANSI. Après cette étape, une autorisation a été demandée aux autorités sanitaires et administratives de Cankuzo pour effectuer l'enquête dans les centres choisis. Avant l'entretien, un consentement éclairé a été demandé pour chaque participante et l'objectif de l'étude a été expliqué. Les données recueillies ont été confidentielles et exclusivement utilisées pour des fins scientifiques. Aucune identification du répondant n'a été recueillie et le répondant pourrait interrompre l'entretien s'il le veut.

---

**CHAPITRE IV : PRESENTATION DES RESULTATS**

La présentation des résultats de cette étude s’articule sur les 3 points suivants : l’analyse univariée ; l’analyse bivariée ; l’analyse multivariée et le pouvoir discriminatoire du modèle.

**IV.1. Description des variables dépendantes****IV.1.1. Connaissances nutritionnelles****Figure 2 : Classification des connaissances nutritionnelles****IV.1.2. Pratiques nutritionnelles****Figure 3 : Classification des pratiques nutritionnelles**

---



---

## IV.2. Description de l'échantillon

### IV.2.1. Facteurs sociodémographiques

Les facteurs sociodémographiques des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo reparties selon leurs connaissances et pratiques nutritionnelles.

**Tableau VIII : Caractéristiques de l'échantillon (n=384) selon les facteurs sociodémographiques des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo reparties selon leurs connaissances et pratiques nutritionnelles.**

Variables	Total	Connaissances nutritionnelles		p-value	Pratiques nutritionnelles		p – value
		Oui	Non		Oui	Non	
Age (IQR)	28(23-33)	31(26-36)	27(23-32)	<b>0,0001***</b>	31(26-36)	28(23-32)	<b>0.000***</b>
Classe d'âge des femmes, n (%)				<b>0,001**</b>			<b>0,03**</b>
< 20 ans	36 (9,3)	4 (3,6)	32 (11,7)		0 (0,00)	36 (10,8)	
20-24 ans	83(21,6)	16 (14,5)	67 (24,4)		8(15,7)	75 (22,5)	
25-29 ans	102(26,5)	28 (25,4)	74 (27,0)		15 (29,4)	87 (26,1)	
30 ans et plus	163(42,4)	62 (56,4)	101 (36,9)		28 (54,9)	135 (40,5)	
Statut matrimonial, n (%)				<b>0,03*</b>			0,23*
Célibataire	23(5,9)	1 (0,9)	22 (8,03)		0 (0,00)	23 (6,9)	
Marié	358(93,2)	109 (99,1)	249 (90,9)		51 (100)	307 (92,3)	
Divorcée	1(0,3)	0 (0,00)	1 (0,4)		0 (0,00)	1 (0,3)	
Veuve	2(0,5)	0 (0,00)	2 (0,7)		0 (0,00)	2 (0,6)	
Taille du ménage n (%)				0,07**			0,53**
1-2	64 (16,7)	11 (10,0)	53 (19,3)		6 (11,8)	58 (17,4)	
3-4	111 (28,9)	36 (32,7)	75 (27,4)		17 (33,3)	94 (28,2)	
5 et plus	209 (54,4)	63 (57,2)	146 (53,3)		28 (54,9)	181 (54,3)	

\*\*\* Test de student, \*\* Test de Chi2, \* Test de Fisher

Variables	Total	Connaissances nutritionnelles		p-value	Pratiques nutritionnelles		p-value
		Oui	Non		Oui	Non	
<b>Religion, n (%)</b>				0,16**			0,29**
Catholique	289 (75,3)	77 (70,0)	212 (77,4)		36 (70,6)	253 (75,9)	
Protestant	88 (22,9)	30 (27,3)	58 (21,2)		13 (25,5)	75 (22,5)	
Musulman	5 (1,3)	3 (2,7)	2 (0,7)		2 (3,9)	3 (0,9)	
Autre	2 (0,5)	0 (0,00)	2 (0,7)		0 (0,00)	2 (0,6)	
<b>Niveau d'éducation de la femme enceinte, n (%)</b>				<b>0,001**</b>			<b>0,001**</b>
Analphabète	51 (13,3)	4 (3,6)	47 (17,1)		1 (1,9)	50 (15,0)	
Primaire	251 (65,3)	76 (69,1)	175 (63,9)		28 (54,9)	223 (66,8)	
Secondaire	73 (19,0)	22(20,0)	51 (18,6)		15 (29,4)	58 (17,4)	
Supérieur	9 (2,3)	8 (7,3)	1 (0,4)		7 (13,7)	2 (0,6)	
<b>Niveau d'éducation du partenaire, n (%)</b>				<b>0,002*</b>			<b>0,001*</b>
Analphabète	34 (8,8)	4 (3,6)	30 (10,9)		1 (1,9)	33 (9,9)	
Primaire	267 (69,5)	72 (65,4)	195 (71,2)		27 (52,9)	240 (72,1)	
Secondaire	72 (18,7)	25 (22,7)	47 (17,1)		16 (31,4)	56 (16,8)	
Supérieur	11 (2,9)	9 (8,2)	2 (0,7)		7 (13,7)	4 (1,2)	

\*\* Test de Chi2, \* Test de Fisher

De ce tableau, nous observons une relation statistiquement significative entre connaissances nutritionnelles chez les femmes enceintes et âge ( $p=0,0001$ ), classe d'âge ( $p=0,001$ ), statut matrimonial ( $p=0,003$ ), niveau d'éducation de la femme ( $p=0,0001$ ) ainsi que le niveau d'éducation du conjoint ( $p=0,002$ ).

Il existe une relation statistiquement significative entre les pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes et âge ( $p=0,000$ ), classe d'âge ( $p=0,03$ ), niveau d'éducation de la femme ( $p=0,001$ ), et le niveau d'éducation du conjoint ( $p=0,001$ ).

---



---

**IV.2.2. Facteurs socioéconomiques**

Les facteurs socioéconomiques des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo reparties selon leurs connaissances et pratiques nutritionnelles.

**Tableau IX : Caractéristiques de l'échantillon (n=384) selon les facteurs socioéconomiques des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo reparties selon leurs connaissances et pratiques nutritionnelles.**

Variables	Total	Connaissances nutritionnelles		p-value	Pratiques nutritionnelles		p-value
		Oui	Non		Oui	Non	
<b>Profession principale de la femme, n (%)</b>				<b>0,003*</b>			<b>0,001*</b>
Sans emploi	26 (6,77)	3 (2,73)	23 (8,39)		1 (1,96)	25 (7,51)	
Cultivatrice	310 (80,73)	80 (72,73)	230 (83,94)		32 (62,75)	278 (83,48)	
Commerçante	11 (2,86)	7 (6,36)	4 (1,46)		6 (11,76)	5 (1,50)	
Salariée	28 (7,26)	18 (16,36)	10 (3,65)		12 (23,53)	16 (4,80)	
Autre	9 (2,34)	2 (1,82)	7 (2,55)		0 (0,00)	9 (2,70)	
<b>Profession principale du partenaire, n (%)</b>				<b>0,002*</b>			<b>0,002*</b>
Sans emploi	11(2,86)	1 (0,91)	10 (3,65)		0 (0,00)	11 (3,30)	
Cultivatrice	299(77,86)	76 (69,09)	223 (81,39)		29 (56,86)	270 (81,08)	
Commerçante	18(4,69)	10 (9,09)	8 (2,92)		9 (17,65)	9 (2,70)	
Salariée	39(10,16)	21 (19,09)	18 (6,57)		13 (25,49)	26 (7,81)	
Autre	17(4,43)	2 (1,82)	15 (5,47)		0 (0,00)	17 (5,11)	
<b>Revenus non agricoles dans le ménage, n (%)</b>				<b>0,001**</b>			<b>0,002**</b>
Oui	312(81,25)	52 (47,27)	260 (94,89)		12 (23,53)	300 (90,09)	
Non	72(18,75)	58 (52,73)	14 (5,11)		39 (76,47)	33 (9,91)	

---

Variables	Total	Connaissances nutritionnelles		p-value	Pratiques nutritionnelles		p-value
		Oui	Non		Oui	Non	
<b>Membre d'une coopérative, n (%)</b>				<b>0,003*</b>			<b>0,001*</b>
Oui	222(57,81)	8 (7,27)	214 (78,1)		4 (7,84)	218 (65,47)	
Non	162(42,19)	102 (92,73)	60 (21,90)		47 (92,16)	115 (34,53)	
<b>Implication dans les structures communautaires de prise de décision, n (%)</b>				<b>0,001**</b>			<b>0,000**</b>
Oui	312(81,25)	70 (63,64)	242 (88,32)		17 (33,33)	295 (88,59)	
Non	72(18,75)	40 (36,36)	32 (11,68)		34 (66,34)	38 (11,41)	

\*test de Fisher, \*\* test de Chi2

1. Pour la variable dépendante connaissances nutritionnelles, il existe une relation statistiquement significative entre : profession principale de la femme ( $p=0,003$ ), profession principale du conjoint ( $p=0,002$ ), revenus non agricole dans le ménage ( $p=0,001$ ) ainsi que membres d'une coopérative ( $p=0,003$ ) et implication dans les structures communautaires de prise de décision ( $p=0,001$ ).
2. Pour la variable pratiques nutritionnelles, il existe une relation statistiquement significative avec : profession principale de la femme ( $p=0,001$ ), profession principale du conjoint ( $p=0,002$ ), revenus non agricole dans le ménage ( $p=0,003$ ) et membres d'une coopérative ( $p=0,001$ ) et implication dans les structures communautaires de prise de décision ( $p=0,000$ ).

#### IV.2.3. Facteurs liés à la grossesse

Les facteurs liés à la grossesse des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo reparties selon leurs connaissances et pratiques nutritionnelles.

**Tableau X : Caractéristiques de l'échantillon (n=384) selon les facteurs liés à la grossesse des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo réparties selon leurs connaissances et pratiques nutritionnelles.**

Variables	Total	Connaissances nutritionnelles		p-value	Pratiques nutritionnelles		p-value
		Oui	Non		Oui	Non	
<b>Parité, n (%)</b>				<b>0,01*</b>			<b>0,57*</b>
Nul par	61(15,9)	8 (7,3)	53 (19,3)		5 (9,8)	56 (16,8)	
Primipare	60 (15,6)	17 (15,4)	43 (15,7)		10 (19,6)	50 (15,0)	
Multipare	197(51,3)	67 (60,9)	130 (47,4)		27 (52,9)	170 (51,0)	
Grande multipare	66 (17,2)	18 (16,4)	48 (17,5)		9 (17,6)	57 (17,1)	
<b>Gestité, n (%)</b>				<b>0,78**</b>			<b>0,85**</b>
1 à 3	212 (55,2)	58 (52,7)	154 (56,2)		30 (58,8)	182 (54,6)	
4 à 5	116 (30,2)	36 (32,7)	80 (29,2)		14 (27,4)	102 (30,6)	
Plus de 5	56 (14,6)	16 (14,5)	40 (14,6)		7 (13,7)	49 (14,7)	
<b>Age gestationnel, n (%)</b>				<b>0,13**</b>			<b>0,53**</b>
1 à 12 semaines	166 (43,2)	89 (53,8)	87 (39,7)		77 (46,7)	89 (42,7)	
13 à 26 semaines	154 (40)	60 (38,8)	94 (40,5)		72 (46,7)	92 (39,3)	
27 semaines et plus	64 (16,8)	5 (7,7)	59 (19,8)		4 (6,7)	60 (17,9)	

Variables	Total	Connaissances nutritionnelles		p-value	Pratiques nutritionnelles		p-value
		Oui	Non		Oui	Non	
		<b>Nombre de visites, n</b>					
<b>(%) prénatales</b>							
1 visite	100 (26,0)	25 (22,7)	75 (27,4)		14 (27,4)	86 (25,8)	
2 visites	140 (36,5)	49 (44,5)	91 (33,2)		21 (41,2)	119 (35,7)	
3 visites	95 (24,7)	20 (18,2)	75 (27,4)		11 (21,6)	84 (25,2)	
4 visites et plus	49 (12,8)	16 (14,5)	33 (12,0)		5 (9,8)	44 (13,2)	

\*\* test de Chi2

Le tableau X révèle que la variable parité est statistiquement significative aux connaissances nutritionnelles des femmes enceintes ( $p=0,01$ ). Cependant il n'y a aucune variable qui influence significativement des pratiques nutritionnelles chez la femme enceinte.

#### IV.2.4. Facteurs liés au mode de vie et accès aux ressources

Les facteurs liés au mode de vie et accès aux ressources dans le district sanitaire de Cankuzo reparties selon leurs connaissances et pratiques nutritionnelles.

**Tableau XI : Caractéristiques de l'échantillon (n=384) selon les facteurs liés aux modes de vie et aux ressources**

Variables	Total	Connaissances nutritionnelles		P-value	Pratiques nutritionnelles		P-value
		Oui	Non		Oui	Non	
<b>Tabac, n (%)</b>				0,05*			0,12*
Oui	48 (12,5)	8 (7,3)	40 (14,6)		3 (5,9)	45 (13,5)	
Non	336 (87,5)	102 (92,7)	234 (85,4)		48 (94,1)	288 (86,5)	
<b>Alcool, n (%)</b>				<b>0,001**</b>			<b>0,001**</b>
Oui	172 (44,8)	25 (22,7)	147 (53,6)		9 (17,6)	163 (48,9)	
Non	212 (55,2)	85 (77,3)	127 (46,3)		42 (82,3)	170 (51,0)	
<b>Accès au marché, n (%)</b>				<b>0,002**</b>			<b>0,001**</b>
Oui	227(59,1)	26 (23,6)	201 (73,4)		5 (9,8)	222 (66,7)	
Non	157(40,8)	84 (76,4)	73 (26,6)		46 (90,2)	111 (33,3)	
<b>Accès aux formations nutritionnelles, n (%)</b>				<b>0,000**</b>			<b>0,002*</b>
Oui	222(57,8)	34 (30,9)	188 (68,6)		9 (17,6)	213 (63,9)	
Non	162(42,2)	76 (69,1)	86 (31,4)		42 (82,3)	120 (36,0)	
<b>Accès aux services de santé, n (%)</b>				<b>0,004**</b>			<b>0,001*</b>
Oui	173(45,0)	15 (13,6)	158 (57,7)		3 (5,9)	170 (51,0)	
Non	211(54,9)	95 (86,4)	116 (42,3)		48 (94,1)	163 (48,9)	

\* test de Fisher \*\* test de chi2

1. Selon les résultats du tableau XI, il existe une relation statistiquement significative entre les connaissances nutritionnelles et alcool ( $p=0,001$ ), accès aux marchés ( $p=0,002$ ), accès aux formations nutritionnelles ( $p=0,000$ ) et accès aux services de santé ( $p=0,004$ ).

2. Pour les pratiques nutritionnelles, il existe une relation statistiquement significative entre les connaissances nutritionnelles et alcool ( $p=0,001$ ), accès aux marchés ( $p=0,001$ ), accès aux formations nutritionnelles ( $p=0,002$ ) et accès aux services de santé ( $p=0,001$ ).

### IV.3. Analyse bivariée et multivariée

#### IV.3.1. Connaissances nutritionnelles.

##### IV.3.1.1. Facteurs associés aux connaissances nutritionnelles

**Tableau XII : Analyse de l'association entre les connaissances nutritionnelles et les facteurs sociodémographiques, socioéconomiques, ceux liés au mode et accès aux ressources et ceux liés à la grossesse des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo**

Variables	Analyse bivariée			Analyse multivariée (model final)		
	OR	IC 95%	P-value	OR	IC 95%	P-value
<b>Age de la femme</b>						
<20 ans	1			1		
20-24 ans	1,91	[0,59-6,17]	0,28	1,11	[0,20-6,05]	0,90
25-29 ans	3,02	[0,98-9,34]	0,05	0,78	[0,13-4,54]	0,79
30 ans et plus	4,91	[1,65-14,55]	<b>0,004</b>	1,65	[0,29-9,37]	0,56
<b>Statut matrimonial</b>						
Célibataire	1					
Mariée	9,63	[1,28-72,35]	<b>0,02</b>			
Divorcée						
Séparée						
Veuve						
<b>Taille du ménage</b>						
1-2	1			1		
3-4	2,31	[1,08-4,95]	<b>0,03</b>	<b>2,37</b>	[0,70-8,00]	0,16

5 et plus	2,07	[1,01-4,24]	<b>0,04</b>	3,89	[1,22-12,40]	<b>0,021</b>
<b>Religion</b>						
Catholique	1			1		
Protestant	1,42	[0,85-2,37]	0,17	1,20	[0,52-2,75]	0,65
Musulman	4,12	[0,67-25,18]	0,12	0,36	[0,02-5,76]	0,47
Autre						
<b>Niveau d'éducation de la femme</b>						
Analphabète	1			1		

**Suite tableau XII : Analyse de l'association entre les connaissances nutritionnelles et les facteurs sociodémographiques, socioéconomiques, ceux liés au mode et accès aux ressources et ceux liés à la grossesse des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo**

Variables	Analyse bivariée			Analyse multivariée (model final)		
	OR	IC 95%	P-value	OR	IC 95%	P-value
Primaire	5,10	[1,77-14,66]	<b>0,002</b>	1,03	[0,24-4,39]	0,96
Secondaire	5,06	[1,62-15,79]	<b>0,005</b>	0,43	[0,08-2,30]	0,32
Supérieur	93,99	[9,27-952,66]	<b>0,000</b>	0,72	[0,04-12,58]	0,82
<b>Niveau d'éducation du conjoint</b>						
Analphabète	1			1		
Primaire	2,76	[0,94-8,13]	0,06	1,19	[0,15-9,26]	0,86
Secondaire	3,98	[1,26-12,60]	<b>0,01</b>	1,50	[0,07-30,77]	0,79
Supérieur	33,75	[5,28-215,42]	<b>0,001</b>	2,13	[0,03-129,43]	0,71
<b>Profession de la femme</b>						
Sans emploi	1			1		
Cultivatrice	2,66	[0,77-9,12]	0,11	3,64	[0,43-30,80]	0,23
Commerçante	13,41	[2,40-74,88]	<b>0,003</b>	3,62	[0,26-48,90]	0,33
Salariée	13,8	[3,30-57,66]	<b>0,001</b>	3,25	[0,35-29,84]	0,29
Autre	2,19	[0,30-15,85]	0,34	7,70	[0,35-167,78]	0,19
<b>Profession du conjoint</b>						
Sans emploi	1			1		
Cultivateur	3,40	[0,42-27,06]	0,24	1,40	[0,04-42,28]	0,84
Commerçant	12,49	[1,30-119,32]	<b>0,03</b>	2,52	[0,05-117,77]	0,63
Salarié	11,66	[1,35-100,14]	<b>0,02</b>	1,30	[0,30-55,91]	0,88
Autre	1,33	[0,10-16,74]	0,82	2,08	[0,02-197,84]	0,75

Variables	Analyse bivariée			Analyse multivariée (model final)		
	OR	IC 95%	P-value	OR	IC 95%	P-value
<b>Revenus non agricoles dans le ménage</b>						
Oui	20,71	[10,75-39,88]	<b>0,002</b>	17,52	[6,79-45,18]	<b>0,001</b>
Non	1			1		
<b>Membre d'une coopérative</b>						
Oui	45,47	[20,96-98,65]	<b>0,000</b>	32,38	[13,17-79,61]	<b>0,001</b>
Non	1			1		
<b>Implication dans les structures communautaires de prise de décision.</b>						
Oui	4,32	[2,52-7,38]	<b>0,001</b>	1,23	[0,47-3,21]	0,66
Non	1			1		
<b>Parité</b>						
Nul par	1			1		
Primipare	2,61	[1,03-6,64]	<b>0,04</b>	1,51	[0,31-7,24]	0,60
Multipare	3,41	[1,53-7,59]	<b>0,003</b>	1,71	[0,21-6,54]	0,85
Grande multipare	2,48	[0,99-6,23]	0,05	0,67	[0,08-5,38]	0,71
<b>Gestité</b>						
1 à 3	1					
4 à 5	1,19	[0,72-1,96]	0,48			
Plus de 5	1,06	[0,55-2,04]	0,85			

Variables	Analyse bivariée			Analyse multivariée (model final)		
	OR	IC 95%	P-value	OR	IC 95%	P-value
<b>Age gestationnel</b>						
1 à 12 semaines	1					
13 à 26 semaines	0,69	[0,32-1,52]	0,36			
27 semaines et plus	0,28	[0,07-1,05]	0,06			
<b>Nombre de visites prénatales</b>						
1 visite	1					
2 visites	1,61	[0,91-2,85]	0,09			
3 visites	0,8	[0,40-1,56]	0,51			
4 visites et plus	1,45	[0,68-3,07]	0,32			
<b>Tabac</b>						
Oui	2,17	[1, 3-4,82]	0,06	0,96	[0,20-4,46]	0,96
Non	1			1		
<b>Alcool</b>						
Oui	3,93	[2,37-6,52]	<b>0,002</b>	0,90	[0,38-2,11]	0,82
Non	1			1		
<b>Accès au marché</b>						
Oui	8,89	[5,31-14,88]	<b>0,001</b>	2,97	[1,48-5,96]	<b>0,002</b>
Non	1			1		
<b>Accès aux formations nutritionnelles</b>						
Oui	4,88	[3,02-7,88]	<b>0,002</b>	0,82	[0,21-3,14]	0,78
Non	1			1		
<b>Accès aux services de santé</b>						
Oui	8,62	[4,75-15,64]	<b>0,000</b>	2,16	[0,89-5,20]	0,08
Non	1			1		

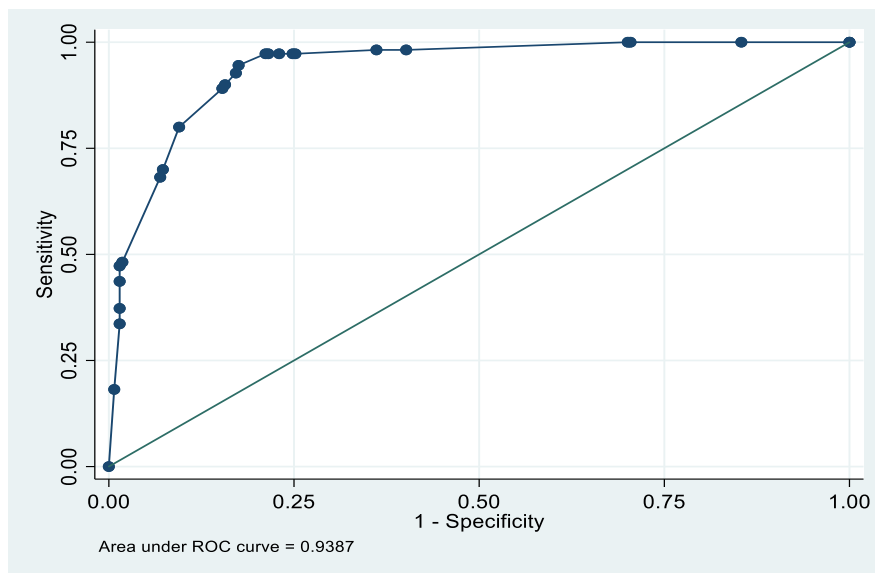
Dans le cadre de l'analyse bivariée, l'âge des femmes de 30 ans et plus ( $p = 0,004$ ), le statut matrimonial marié ( $p = 0,02$ ), la taille du ménage de 3 à 4 membres ( $p = 0,03$ ) et 5 membres et plus ( $p = 0,04$ ), le niveau d'éducation de la femme primaire ( $p = 0,002$ ) ; secondaire ( $p = 0,005$ ) et supérieur ( $p = 0,000$ ), le niveau d'éducation du conjoint secondaire ( $p = 0,01$ ) ; supérieur ( $p =$

0,001), la profession de la femme commerçante ( $p = 0,003$ ) ; salariée ( $p = 0,001$ ), la profession du conjoint commerçant ( $p = 0,03$ ) ; salarié ( $p = 0,02$ ), le fait d'avoir des revenus non agricoles dans le ménage ( $p = 0,002$ ), être membre d'une coopérative ( $p = 0,000$ ), être impliquée dans les structures communautaires de prise de décision ( $p = 0,001$ ), la parité primipare ( $p = 0,04$ ) ; multipare ( $p = 0,003$ ), la consommation d'alcool ( $p = 0,002$ ), l'accès au marché ( $p = 0,001$ ), l'accès aux formations nutritionnelles ( $p = 0,002$ ) ainsi que l'accès aux services de santé ( $p = 0,000$ ) sont les seules variables significativement associées aux connaissances nutritionnelles chez les femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo.

En revanche, l'analyse multivariée a montré que seule la taille du ménage avec 5 membres et plus ( $p = 0,021$ ), le fait d'avoir des revenus non agricoles dans le ménage ( $p = 0,001$ ), être membre d'une coopérative ( $p = 0,001$ ) et l'accès au marché ( $p = 0,002$ ) sont significativement associées aux connaissances nutritionnelles chez les femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo.

#### IV.3.1.2. Pouvoir discriminant du modèle

**Figure 4 : Courbe ROC**



La figure I indique la courbe ROC obtenue à partir des résultats du modèle final. L'analyse de cette courbe exhibe un excellent pouvoir prédictif du modèle utilisé, avec une aire sous la courbe de 0,9387, ce qui indique une capacité de classification correcte des observations de 93,8 %.

---



---

### IV.3.2. Pratiques nutritionnelles

#### IV.3.2.1. Facteurs associés aux pratiques nutritionnelles

**Tableau XIII : Analyse de l'association entre les pratiques nutritionnelles et les facteurs sociodémographiques, socioéconomiques, ceux liés au mode et accès au ressource et ceux liés à la grossesse des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo**

Variables	Analyse bivariée			Analyse multivariée (model final)		
	OR	IC 95%	p-value	OR	IC 95%	p-value
<b>Age de la femme</b>						
<20 ans						
20-24 ans	1			1,04	[0,29-3,71]	0,94
25-29 ans	1,61	[0,64-4,02]	0,30	1,18	[0,39-3,57]	0,76
30 ans et plus	1,94	[0,84-4,48]	0,11	1		
<b>Statut matrimonial</b>						
Célibataire	1					
Mariée	9,63	[1,28-72,35]	<b>0,02</b>	1		
Divorcée						
Séparée/ Veuve						
<b>Taille du ménage</b>						
1-2	1					
3-4	1,74	[0,65-4,68]	0,26			
5 et plus	1,49	[0,59-3,79]	0,39			
<b>Religion</b>						
Catholique	1					
Protestant	1,21	[0,61-2,41]	0,57			
Musulman	4,68	[0,75-29,00]	0,09			
<b>Niveau d'éducation de la femme</b>						
Analphabète	1			1		
Primaire	6,27	[0,83-47,23]	0,07	1,37	[0,13-14,00]	0,78
Secondaire	12,93	[1,64-101,38]	<b>0,01</b>	1,98	[0,17-22,58]	0,58

---

Variables	Analyse bivariée			Analyse multivariée (model final)		
	OR	IC 95%	p-value	OR	IC 95%	p-value
Supérieur	175	[13,97-2191,17]	<b>0,001</b>	4,05	[0,19-82,33]	0,36
<b>Niveau d'éducation du partenaire</b>						
Analphabète	1			1		
Primaire	3,71	[0,48-28,23]	0,20	0,41	[0,01-9,44]	0,57
Secondaire	9,42	[1,19-74,38]	<b>0,03</b>	0,44	[0,005-38,03]	0,71
Supérieur	57,74	[5,57-598,41]	<b>0,001</b>	0,19	[0,000-74,40]	0,58
<b>Profession de la femme</b>						
Sans emploi	1			1		
Cultivatrice	2,87	[0,37-21,95]	0,30	101,6	[2,23-4617,9]	<b>0,01</b>
Commerçante	30	[2,93-306,67]	<b>0,004</b>	85,59	[2,14-3413,9]	<b>0,01</b>
Salariée	18,75	[2,21-158,46]	<b>0,007</b>	4,70	[0,24-90,93]	0,30
Autre						
<b>Profession du conjoint</b>						
Sans emploi						
Cultivateur	1			1		
Commerçant	9,31	[3,42-25,31]	<b>0,000</b>	3,53	[0,54-22,85]	0,18
Salarié	4,65	[2,15-10,03]	<b>0,000</b>	0,26	[0,04-1,51]	0,13
Autre						
<b>Revenus non agricoles dans le ménage</b>						
Oui	29,54	[14,09-61,93]	<b>0,002</b>	28,35	[10,01-80,3]	<b>0,000</b>
Non	1			1		

Variables	Analyse bivariée			Analyse multivariée (model final)		
	OR	IC 95%	p-value	OR	IC 95%	p-value
<b>Membre d'une coopérative</b>						
Oui	22,27	[7,82-63,36]	<b>0,001</b>	1,94	[0,50-7,53]	0,33
Non	1			1		
<b>Implication dans les structures communautaires de prise de décision.</b>						
Oui	15,52	[7,92-30,43]	<b>0,001</b>	26,48	[9,07-77,31]	<b>0,000</b>
Non	1			1		
<b>Parité</b>						
Nul par	1					
Primipare	2,24	[0,71-6,99]	0,16			
Multipare	1,77	[0,65-4,83]	0,25			
Grande multipare	1,76	[0,55-5,60]	0,33			
<b>Gestité</b>						
1 à 3	1					
4 à 5	0,83	[0,42-1,64]	0,59			
Plus de 5	0,86	[0,35-2,09]	0,75			
<b>Age gestationnel</b>						
1 à 12 semaines	1					
13 à 26 semaines	1,09	[0,35-3,30]	0,87			
27 semaines et plus	0,34	[0,04-2,93]	0,32			

Variables	Analyse bivariée			Analyse multivariée (model final)		
	OR	IC 95%	p-value	OR	IC 95%	p-value
<b>Nombre de visites prénatales</b>						
1 visite	1					
2 visites	1,08	[0,52-2,25]	0,82			
3 visites	0,80	[0,34-1,87]	0,61			
4 visites et plus	0,69	[0,23-2,06]	0,51			
<b>Tabac</b>						
Oui	2,5	[0,74-8,36]	0,13	2,29	[0,33-16,001]	0,40
Non	1			1		
<b>Alcool</b>						
Oui	4,47	[2,11-9,48]	<b>0,002</b>	0,89	[0,22-3,55]	0,87
Non	1			1		
<b>Accès au marché</b>						
Oui	18,4	[7,11-47,60]	<b>0,001</b>	3,06	[0,96-9,72]	0,06
Non	1			1		
<b>Accès aux formations nutritionnelles</b>						
Oui	8,28	[3,89-17,60]	<b>0,003</b>	1,04	[0,15-7,21]	0,96
Non	1			1		
<b>Accès aux services de santé</b>						
Oui	16,68	[5,09-54,63]	<b>0,002</b>	9,91	[2,55-38,51]	<b>0,001</b>
Non	1			1		

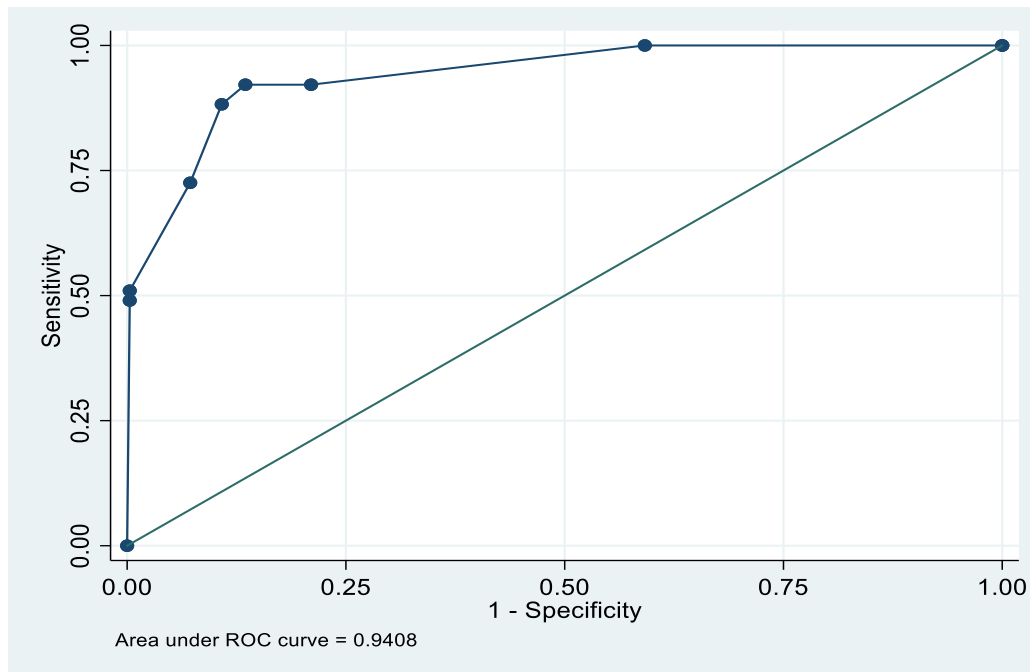
D'après les résultats de l'analyse bivariée, le statut matrimonial marié ( $p = 0,02$ ), le niveau d'éducation de la femme secondaire ( $p = 0,01$ ) ; supérieur ( $p = 0,001$ ), le niveau d'éducation du conjoint secondaire ( $p = 0,03$ ) ; supérieur ( $p = 0,001$ ), la profession de la femme commerçante ( $p = 0,004$ ) ; salariée ( $p = 0,007$ ), la profession du conjoint commerçant ( $p = 0,000$ ) ; salarié ( $p = 0,000$ ), le fait d'avoir des revenus non agricoles ( $p = 0,002$ ), être membre d'une coopérative ( $p = 0,001$ ), l'implication dans les structures communautaires de prise de décision ( $p = 0,001$ ), la

consommation d'alcool ( $p = 0,002$ ), l'accès au marché ( $p = 0,001$ ), l'accès aux formations nutritionnelles ( $p = 0,003$ ) et l'accès aux services de santé ( $p = 0,001$ ) sont les seules variables présentant une association significative avec les pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo.

Par contre, en analyse multivariée, les résultats montrent que seule la profession de la femme cultivatrice ( $p = 0,01$ ) ; commerçante ( $p = 0,01$ ), le fait d'avoir des revenus non agricoles dans le ménage ( $p = 0,000$ ), l'implication dans les structures communautaires de prise de décision ( $p = 0,000$ ) ainsi que l'accès aux services de santé ( $p = 0,001$ ) sont significativement associées aux pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo.

#### IV. 3.2.2. Pouvoir discriminant du modèle

**Figure 5 : Courbe ROC**



La figure II indique la courbe ROC obtenue à partir des résultats du modèle final. L'analyse de cette courbe exhibe un excellent pouvoir prédictif du modèle utilisé, avec une aire sous la courbe de 0,9408, ce qui indique une capacité de classification correcte des observations de 94,1%.

---

**CHAPITRE V : DISCUSSION DES RESULTATS**

Le présent travail rapporte une faible prévalence des connaissances et pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes d'âge médian de 28 (23-33 ans). L'objectif de cette étude était d'évaluer les facteurs influençant les connaissances et les pratiques nutritionnelles des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo au Burundi.

La méthodologie utilisée a permis d'évaluer le niveau des connaissances et pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes ainsi que les facteurs associés. L'évaluation des connaissances et des pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo est soumise à des dynamiques complexes, influencées par divers facteurs.

Les résultats de l'analyse révèlent que plusieurs facteurs sont significativement associés aux connaissances nutritionnelles chez les femmes enceintes. En effet, l'accès au marché (OR= 2,97 ; IC 95% :1,48-5,96 ; p = 0,002), les revenus non agricoles (OR =17,52, IC 95% :6,79-45,18 p = 0,001), et le fait d'être membre d'une coopérative (OR = 32,38 ; IC 95% : 13,7-79,61 ; p = 0,001) ainsi que la taille du ménage de 5 membres et plus (OR =3,89 ; IC 95% :1,22-12,40 ; p = 0,021) jouent un rôle crucial.

Par ailleurs, en ce qui concerne les pratiques nutritionnelles, les revenus non agricoles (OR = 28,35 ; IC 95% : 10,01-80,3 ; p = 0,000), l'implication dans les structures communautaires de prise de décision (OR = 26,48 ; IC 95% : 9,07-77,31) ; l'accès aux services de santé (OR = 9,91 ; IC 95% : 2,55-38,51 ; p = 0,001) ainsi que la profession de la femme, avec un (OR =101,6 ; IC 95% : 2,23-4617,9 ; p = 0,01) pour les cultivatrices et (OR = 85,59 ; IC 95% : 2,14-3413,9 ; p = 0,01) pour les commerçantes sont des éléments déterminants. Ainsi, ces divers facteurs interagissent pour façonner à la fois les connaissances et les pratiques nutritionnelles des femmes enceintes.

Cependant, les résultats d'autres études révèlent que la nutrition pendant la grossesse joue un rôle clé dans la santé maternelle et le développement optimal du fœtus. En outre, plusieurs études ont également mis en évidence des lacunes importantes dans les connaissances et les pratiques nutritionnelles des femmes enceintes, lesquelles sont influencées par divers facteurs socio-économiques, culturels et éducatifs (Christof Von, 2024).

Par ailleurs, une étude menée en Australie a montré que les femmes enceintes avaient une connaissance insuffisante des recommandations nutritionnelles, ce qui entravait leur capacité à suivre un régime alimentaire équilibré. De plus, les prestataires de soins eux-mêmes ont rapporté qu'ils fournissaient peu de conseils nutritionnels, en raison de contraintes de temps et d'un manque de formation spécifique en nutrition ( Rui Qin, 2022). Cette situation se reflète également dans d'autres contextes, comme en Éthiopie, où seulement 27 % des femmes interrogées avaient une bonne connaissance nutritionnelle (Christof Von, 2024)

Au Bénin, une étude a révélé que, bien que certaines femmes aient une bonne compréhension théorique de la nutrition, leurs pratiques alimentaires ne reflétaient pas toujours cette connaissance. Cela souligne ainsi un écart entre le savoir et le faire (Charles *et al.*, 2023).

### **V.1. Facteurs sociodémographiques des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo**

Les ménages comptant cinq personnes ou plus (OR = 3,89 ; P = 0,021) favorisent la transmission des connaissances nutritionnelles. Nos résultats sont en accord avec ceux d'une étude menée en Éthiopie, qui a révélé que 68 % des femmes enceintes issues de grands ménages bénéficiaient des connaissances nutritionnelles, contre 22 % dans les petits ménages (Dzimińska & Warwas, 2021).

Une étude réalisée au Sénégal a également montré que les grands ménages facilitent la répartition des tâches culinaires. Elle a souligné que 73 % des femmes enceintes vivant dans des ménages étendus participaient à des ateliers de cuisine collective, contre 35 % dans les petits ménages. Cela constitue un facteur qui transmet les connaissances nutritionnelles en renforçant l'apprentissage des besoins spécifiques pendant la grossesse (Frazzoli, 2020).

Cependant, une étude effectuée à Abidjan a montré que les ménages étendus (plus de 7 personnes) présentent une corrélation significative avec les connaissances nutritionnelles (OR = 0,6 ; P = 0,04) ( Colombo *et al.*, 2023).

## **V.2. Facteurs socioéconomiques des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo**

### **V.2.1. Profession de la femme**

Les femmes cultivatrices et commerçantes adoptent, en effet, des pratiques nutritionnelles significativement meilleures que celles des autres professions ( $p = 0,01$ ) pour les deux. Cette amélioration peut s'expliquer par leur accès direct aux produits alimentaires frais, ainsi que par leur capacité à influencer les choix alimentaires au sein de leur famille.

De plus, les résultats de notre étude correspondent à ceux d'une recherche menée au Niger, qui a révélé que les femmes engagées dans l'agriculture possèdent souvent une meilleure connaissance des aliments locaux et de leur valeur nutritionnelle. Cela peut, par conséquent, améliorer leurs pratiques nutritionnelles (PNIN, 2019). En outre, notre étude rejoint les conclusions d'une autre étude au Niger, indiquant que les pratiques agroécologiques des femmes contribuent à une meilleure diversité alimentaire et à des systèmes alimentaires durables (RECA-Niger, 2024).

Cependant, il est important de noter qu'une autre étude sur les déterminants de la nutrition maternelle a souligné que les femmes ayant un emploi tendent à adopter de meilleures pratiques nutritionnelles, grâce à leur autonomie économique (Nutrition International, 2020). Cette association s'explique également par leur exposition à des contraintes temporelles, qui limitent l'accès à des repas équilibrés.

### **V.2.2. Revenus non agricoles dans le ménage**

Les revenus non agricoles représentent un facteur déterminant qui influence de manière significative les connaissances et pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes, comme en témoigne ( $p=0,001$ ) pour les connaissances nutritionnelles et pour les pratiques nutritionnelles ou l'absence de revenus non agricoles multiplie par 28 le risque de pratiques nutritionnelles inadéquates ( $p < 0,001$ ). En effet, les ménages disposant de revenus non agricoles tendent à posséder de meilleures connaissances et pratiques nutritionnelles.

Cela s'explique par leur capacité financière à accéder à une alimentation variée ainsi qu'à des ressources d'information sur la nutrition.

Cette association est corroborée par une étude menée dans le nord du Ghana, où les femmes enceintes ayant un revenu mensuel supérieur ou égal à 87 USD présentait des scores de diversité alimentaire significativement plus élevés (+1,82 points) que celles à faible revenu ( PMC, 2021).

Ainsi, la diversification économique permet l'accès à des aliments enrichis en micronutriments critiques, tels que le fer et le zinc, ce qui réduit les carences observées dans les ménages purement agricoles ( Cambridge Core, 2013).

Nos résultats s'alignent avec ceux obtenus au Mali par Kumar en 2019, qui a révélé que les femmes enceintes provenant de ménages à revenus plus élevés affichent généralement un meilleur statut nutritionnel. Cela découle de leur aptitude à se procurer une alimentation plus diversifiée et à accéder à des informations pertinentes concernant la nutrition (Kumar, 2019).

De plus, une étude menée par Davis en 2021 sur les connaissances, attitudes et pratiques nutritionnelles a mis en évidence l'importance de la situation économique dans l'influence des choix alimentaires et des connaissances nutritionnelles ( Davis, 2021).

En outre, une recherche de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) sur les Connaissances, Attitudes et Pratiques (CAP) liées à la nutrition souligne également le rôle crucial des facteurs économiques dans l'adoption de bonnes pratiques nutritionnelles ( FAO, 2018).

Une étude réalisée par Brown en 2016, a mentionné que les revenus du ménage constituent un élément clé pour améliorer l'accès à une alimentation équilibrée et variée, ce qui pourrait également influencer les connaissances nutritionnelles ( Brown, 2016).

Par ailleurs, les résultats de notre étude sur les déterminants de la nutrition maternelle soulignent l'importance des revenus du ménage pour améliorer l'accès à une alimentation équilibrée et variée ( Nutrition International, 2020). De plus, une recherche réalisée par la Banque Mondiale en 2023 a démontré que les revenus non agricoles peuvent atténuer la vulnérabilité alimentaire en augmentant la capacité d'achat des ménages ce qui permet d'adopter des bonnes pratiques nutritionnelles ( Banque Mondiale, 2023).

En outre, une étude menée par la FAO sur les interventions nutritionnelles a mis en avant l'importance des facteurs économiques pour améliorer les pratiques nutritionnelles ( FAO, 2022).

### **V.2.3. Membre d'une coopérative**

Être membre d'une coopérative ( $p=0,001$ ) est également fortement corrélé à une amélioration des connaissances nutritionnelles. En effet, les coopératives peuvent offrir des formations et des informations pertinentes sur la nutrition, tout en fournissant des opportunités d'accès à des produits alimentaires frais et locaux. Cela pourrait expliquer cette association positive.

Les résultats de notre étude rejoignent ceux trouvés par Taylor en 2020, qui a clairement démontré que les coopératives peuvent faciliter l'accès à des informations et à des ressources agricoles, ce qui pourrait indirectement renforcer les connaissances nutritionnelles ( Taylor, 2020).

Une étude sur les habitudes alimentaires a souligné l'importance des réseaux sociaux et communautaires dans l'influence des pratiques alimentaires, ce qui pourrait inclure les coopératives ( Martin, 2017).

Selon une étude réalisée par l'UNICEF sur l'optimisation de l'impact nutritionnel des interventions de sécurité alimentaire, a mis en évidence l'importance des approches communautaires pour améliorer la nutrition, bien que cela ne soit pas spécifiquement lié aux coopératives ( UNICEF, 2019).

Enfin, une recherche menée par Rodriguez en 2015 sur le développement rural a souligné le rôle crucial des coopératives dans l'amélioration de l'accès aux ressources agricoles et à l'information, ce qui pourrait avoir un impact positif sur les connaissances nutritionnelles, même si cela n'a pas été directement étudié dans ce contexte ( Rodriguez, 2015).

### **V.2.4. Implication dans les Structures Communautaires de Prise de Décision**

L'implication dans les structures communautaires de prise de décision est fortement associée à de meilleures pratiques nutritionnelles ( $p = 0,000$ ). Cette association pourrait s'expliquer par l'accès à des informations et à des ressources communautaires qui favorisent l'adoption de bonnes pratiques nutritionnelles.

Les résultats de notre étude rejoignent ceux d'une recherche réalisée par Alliance Sahel en 2023, qui a révélé que la participation aux structures de prise de décision peut améliorer l'accès à des ressources et des informations, influençant ainsi indirectement les pratiques nutritionnelles ( Alliance Sahel, 2023).

De plus, une étude sur les approches communautaires menée par UNICEF pour améliorer la nutrition a souligné l'importance de l'implication des femmes dans les décisions communautaires (UNICEF, 2019). Cependant, une analyse des interventions multisectorielles de la FAO a montré que les approches intégrées, incluant la participation communautaire, peuvent améliorer les résultats nutritionnels ( FAO, 2022).

Enfin, une étude réalisée par Yount en 2018 a démontré que la participation à des activités communautaires renforce la sensibilisation et l'engagement envers des pratiques nutritionnelles saines ( Yount, 2017).

### **V.3. Facteurs liés au mode de vie et à l'accès aux ressources des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo**

#### **V.3.1. Accès au marché**

Les résultats de notre étude montrent que l'accès au marché, avec une p-valeur de 0,002, constitue un facteur important pour les connaissances nutritionnelles. En effet, les femmes ayant accès au marché possèdent des connaissances nutritionnelles significativement plus élevées que celles qui n'y ont pas accès. Cela pourrait être attribué à la disponibilité d'une variété d'aliments ainsi qu'à l'accès à des informations nutritionnelles sur les produits alimentaires vendus sur le marché.

De plus, nos résultats correspondent à ceux trouvés par Smith en 2018, qui a souligné l'importance des marchés bien approvisionnés pour améliorer l'accès à une alimentation variée et équilibrée, ce qui pourrait influencer positivement les connaissances nutritionnelles ( Smith, 2018).

Une étude réalisée par Johnson en 2020 sur les habitudes alimentaires des mères pendant la grossesse a également montré que les femmes enceintes ont souvent une meilleure connaissance de la valeur nutritive des aliments, ce qui pourrait être lié à leur exposition à divers produits alimentaires sur les marchés ( Johnson, 2020).

Par ailleurs, Lee dans son étude réalisée en 2017, a mis en évidence l'importance croissante des produits nutritionnels spécifiques pour les femmes enceintes, ce qui pourrait être lié à l'accès aux marchés spécialisés ( Lee, 2017). Enfin, une étude menée par Patel en 2017 sur l'impact des interventions nutritionnelles a mentionné l'importance de l'accès aux marchés locaux pour améliorer la disponibilité des aliments nutritifs ( Patel, 2017).

### **V.3.2. Accès aux Services de Santé**

L'accès aux services de santé est un facteur clé pour améliorer les pratiques nutritionnelles ( $p = 0,001$ ). En effet, les femmes ayant accès à ces services peuvent bénéficier de conseils nutritionnels et de soins préventifs, ce qui renforce leurs connaissances et leurs pratiques en matière de nutrition.

Une étude menée en Tanzanie a révélé que seulement 22 % des femmes enceintes dans les zones rurales bénéficiaient d'un suivi prénatal complet, contre 68 % dans les zones urbaines ( $p < 0,01$ ). Cela souligne la nécessité de renforcer les infrastructures sanitaires dans ces régions ( Debela *et al.*, 2021).

Les résultats de notre étude rejoignent ceux d'une recherche menée par le Programme Alimentaire Mondial (WFP), qui a souligné l'importance de l'accès aux services de santé pour améliorer la nutrition maternelle et infantile, notamment en fournissant des suppléments nutritionnels et des conseils sur une alimentation équilibrée ( WFP, 2018).

De plus, une analyse des systèmes de santé a révélé que l'accès aux services de santé est crucial pour améliorer les résultats nutritionnels, en particulier chez les femmes enceintes ( Banque Mondiale, 2023). Une étude réalisée par UNICEF en 2019 sur les approches communautaires visant à améliorer la nutrition a également mis en avant l'importance de l'implication des services de santé dans les décisions communautaires ( UNICEF, 2019).

Le poids de naissance est un indicateur clé de la santé fœtale. Une étude en République Démocratique du Congo a montré que les femmes ayant un accès limité aux services de santé présentaient un risque accru de faible poids de naissance ( $OR = 2,1$  ;  $p = 0,03$ ).

Cela s'explique par le manque d'éducation nutritionnelle et de supplémentation appropriée, qui sont des facteurs clés pour assurer une croissance fœtale optimale ( Kabamba *et al.*, 2014).

**Limites de l'étude**

Nous avons réalisé une étude transversale, bien que ce type d'étude soit susceptible de présenter des biais de mémoire. Au départ, notre objectif était d'inclure tous les districts de la province de Cankuzo afin de permettre des comparaisons. Cependant, en raison de contraintes indépendantes de notre volonté, l'étude a finalement été restreinte à un seul district de Cankuzo. Cette limitation affecte notre capacité à généraliser les résultats à d'autres districts qui pourraient avoir des caractéristiques socio-économiques, culturelles et d'autres aspects différents.

## **CHAPITRE VI : CONCLUSION ET SUGGESTIONS**

### **VI.1. Conclusion**

Notre étude avait pour objectif d'analyser les facteurs associés aux connaissances et aux pratiques nutritionnelles des femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo, au Burundi. Cette étude visait à fournir des éléments d'information utiles à toutes les organisations et institutions œuvrant contre la malnutrition.

Les résultats ont indiqué que 71% des femmes enceintes ont des connaissances insatisfaisantes et 87% des femmes enceintes ont des pratiques nutritionnelles insatisfaisantes. Ce qui confirme la première hypothèse formulée ainsi « le niveau de connaissances et pratiques nutritionnelles des femmes enceinte serait insatisfaisant ».

Par ailleurs, notre étude a montré que les facteurs socioéconomiques, tels que la profession de la femme, les revenus non agricoles dans le ménage, le fait d'être membre d'une coopérative, et l'implication dans les structures communautaires de prise de décision, ainsi que des facteurs liés au mode de vie et à l'accès aux ressources tels que l'accès aux services de santé et l'accès au marché, constituent des éléments associés aux connaissances et aux pratiques nutritionnelles des femmes enceinte, ce qui nuance la deuxième hypothèse formulée en ces termes : « les facteurs socioéconomiques, sociodémographiques, liés à la grossesse, ainsi que ceux liés au mode de vie et à l'accès aux ressources influenceraient les connaissances et les pratiques nutritionnelles chez les femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo ».

Il est donc essentiel et impératif de mettre en place des interventions ciblées basées sur les facteurs identifiés pour améliorer les connaissances et les pratiques nutritionnelles des femmes enceintes afin de lutter contre toutes les formes de malnutrition.

### **VI.2. Suggestions**

Les femmes enceintes constituent une catégorie particulièrement vulnérable à carences nutritionnelles qui entravent le développement du fœtus et leur bien-être. À l'issue des résultats de l'étude, il est important de formuler des suggestions adaptées aux besoins spécifiques des femmes enceintes. Ces suggestions visent à renforcer leurs connaissances, à promouvoir des pratiques nutritionnelles saines et à garantir un accès aux ressources nécessaires.

**Au Gouvernement du Burundi**

- Mettre en place des programmes d'éducation nutritionnelle ciblant les femmes, en mettant l'accent sur l'importance d'une alimentation équilibrée pour leur santé et celle de leurs familles et encourager des formations sur les pratiques agricoles durables et la transformation des produits locaux pour améliorer la nutrition.
- Favoriser des collaborations entre chercheurs, ONG et gouvernements pour développer des interventions basées sur des données probantes et adaptées aux réalités locales.

**Au Ministère de la Solidarité**

Promouvoir des initiatives qui encouragent la participation des femmes dans des structures communautaires de prise de décision, en facilitant leur accès à des formations sur le leadership et la gestion et fournir un soutien technique et financier aux coopératives dirigées par des femmes pour renforcer leur impact sur la sécurité alimentaire et la nutrition.

**Aux Chercheurs en Nutrition et Santé Publique**

Encourager des études approfondies sur les liens entre les connaissances et les pratiques nutritionnelles et les facteurs socio-économiques et autres facteurs y relatifs, afin de mieux comprendre les besoins spécifiques des femmes dans le district sanitaire de Cankuzo.

---



---

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- Abdirahm on knowledge, dietary practices and nutrition status of pregnant adolescents in Mandera County, Kenya Master's dissertation, Kenyatta University, Kenya (2019).
- Adamo, K. B., & Brett, K. E. (2014). Parental perceptions and childhood dietary quality. *Maternal and Child Health Journal*, 18, 978–995.
- Alliance Sahel. (2023). Femmes en action pour améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition au Niger. Alliance Sahel.
- Alina, P.D., Nita, O., Graur, L.I., Popescu, R.M., Mihalache, L. (2013). Nutritional knowledge as a determinant of vitamin and mineral supplementation during pregnancy. *BMC Public Health*, 13, 1105. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1105>
- Ashenafi, Z., Endeshaw, M., Ayenew, M., Shiferaw, S., & Yirgu, R. (2023). Effect of nutrition education on pregnancy-specific nutrition knowledge and healthy dietary practices among pregnant women in Addis Ababa. *Clinics in Mother and Child Health*, 14(3).
- Attah, B. I., & Osadebe, C. O. (2022). Awareness of nutrition in pregnancy among newly married women in Uzo-Uwani Local Government Area, Enugu State, Nigeria. *International Journal of Home Economics, Hospitality and Allied Research*, 1(2), 221-232.
- Attah, B. I., & Osadebe, C. O. (2022). Awareness of nutrition in pregnancy among newly married women in Uzo-Uwani Local Government Area, Enugu State, Nigeria. *International Journal of Home Economics, Hospitality and Allied Research*, 1(2), 221-232.
- Bain, L. E., Awah, P. K., Geraldine, N., et al. (2013). Malnutrition in Sub-Saharan Africa: Burden, causes, and prospects. *Pan African Medical Journal*, 15(1), 120.
- Banque Mondiale. (2023). Niger, Improving Women's and Girls' Access to Improved Health and Nutrition. Banque Mondiale.
- Barasi, E. M. (2003). *Human nutrition: A health perspective* (2<sup>e</sup> éd). London: Arnold. 403p.
- Beulen, Y. H., Super, S., de Vries, J. H., Koelen, M. A., Feskens, E. J., & Wagemakers, A. (2020). Dietary interventions for healthy pregnant women: A systematic review of tools to promote a healthy antenatal dietary intake. *Nutrients*, 12(7), 1981.
- Bhutta, Z., Ahmed, T., Black, R., Cousens, S., Dewey, K., & Giugliani, E. (2008). What works? Intervention for maternal and child undernutrition and survival. *The Lancet Series*, 371, 471-480.

- 
- Biagi, C., Di Nunzio, M., Bordoni, A., Gori, D., & Lanari, M. (2019). Effect of adherence to the Mediterranean diet during pregnancy on children's health: A systematic review. *Nutrients*, 11, 997.
- Bookari, K., Yeatman, H., & Williamson, M. (2016). Exploring Australian women's level of nutrition knowledge during pregnancy: A cross-sectional study. *International Journal of Women's Health*, 8, 405–419.
- Brown, J. (2016). Determinants of Maternal Nutrition. *Journal of Maternal Health*, 7(1), 1-10.
- Cambridge core. (2013). Dietary Intakes in Low Incomes Countries.
- CFSVA. (2023). Comprehensive Food Security and Vulnerability Assessment 2023. Rapport final.135p.
- Charles, J. S., Lamidhi, S., Clémence, G. M., Eloïse, T., Colette, A., Virginie, M. & Moussiliou, N.P. Knowledge, Attitudes, and Practices Relating to Food and Nutrition among Pregnant Women Attending Antenatal Clinics at Menontin Hospital (Benin). *Health*, 15, 1202-1217.
- Christof, V. (2024). Maternal Nutrition Plays an Important Role in Ensuring the Health and Well-Being of both Mother and Child. *Maternal and Pediatric Nutrition*, 9, 228. <https://doi.org/10.35248/2472-1182.24.9.228>.
- Colombo, V. P., Chenal, J., Koné, B., Koffi, J. d'A., & Utzinger, J. (2023). Spatial distributions of diarrheal cases in relation to housing conditions in informal settlements: A cross-sectional study in Abidjan, Côte d'Ivoire. *Journal of Urban Health*, 100, 1074–1086.
- Comité national de coordination sur l'alimentation et la nutrition. (2017). *Directives alimentaires malaisiennes*. Ministère de la Santé, Malaisie.
- Daba, G., Beyene, F., Fekadu, H., & Garoma, W. (2013). Assessment of knowledge of pregnant mothers on maternal nutrition and associated factors in Guto Gida Woreda, East Wollega Zone, Ethiopia. *Journal of Nutrition and Food Sciences*, 3, 235.
- Danielewicz H, Myszczyzyn G, Dębińska A, Myszkal A, Boznański A & Hirnle L (2017). L'alimentation pendant la grossesse : plus que la nourriture. *Revue européenne de pédiatrie*, 176(12) : 1573–1579. DOI 10.1007/s0043101730265
- Das, J. K., Lassi, Z. S., Hoodbhoy, Z., & Salam, R. A. (2018). Nutrition for the next generation: Older children and adolescents. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 72(Suppl. 3), 56-64.

- 
- Davis, M. (2021). Household Income and Nutrition Outcomes. *Journal of Nutrition and Public Health*, 15(3), 20-30.
- Debela, B. L., Gehrke, E., & Qaim, M. (2021). Employment and child nutrition in rural Tanzania. *American Journal of Agricultural Economics*, 103(3), 812-830.
- Demisew, M., Gemede, H. F., & Ayele, K. (2024). The level and determinants of knowledge and attitude towards nutrition among pregnant women in Minjar Shenkora district, Ethiopia. *Journal of Nutritional Science*, 13(23), 1-8.
- Diarra, K. (2022). Étude du statut nutritionnel des femmes enceintes à Bamako (Thèse de doctorat, USTTB).
- Dzimińska, M., & Warwas, I. (2021). Intergenerational knowledge transfer through geographic and virtual mobility in the higher education context. *Journal of Intergenerational Relationships*, 20, 1-20.
- Edris, M., Tekle, H., Fitaw, Y., Gelaw, B., Engedaw, D., et al. (2005). Maternal nutrition: Diploma program for the Ethiopian health center team. Université de Gondar.
- Endalifer, M., Tewabe, M., & Adar, A. (2019). Undernutrition and associated factors among pregnant women attending ANC follow-up in Alamata General Hospital, Northern Region, Ethiopia, 2017. *Journal of Nutrition Health & Food Engineering*, 9(3), 70–78.
- Esposito, K., Maiorino, M. I., Bellastella, G., Chiodini, P., Panagiotakos, D., & Giugliano, D. (2015). A journey into a Mediterranean diet and type 2 diabetes: A systematic review with meta-analyses. *BMJ Open*, 5,8222.
- FAO. (2016). Guide pour évaluer les connaissances, attitudes et pratiques liées à la nutrition.
- FAO. (2018). Knowledge, Attitudes and Practices Related to Nutrition. FAO Publications.
- FAO. (2022). Profil nutritionnel de pays - République du Niger. FAO.
- Frazzoli, C. (2020). Field anthropological research for context-effective risk analysis science in traditional cultures : The case of Senegal. *1-1*.
- Girard, A. W., & Olude, O. (2012). Nutrition education and counselling provided during pregnancy: Effects on maternal, neonatal and child health outcomes. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 26, 191-204.
- Guggino, A., Barbero, S., Ponzio, V., Viora, E., Durazzo, M., & Bo, S. (2016). Myths about nutrition in pregnancy. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 36, 964-965.

- 
- Ivanova, N., Gugleva, V., Dobрева, M., Pehlivanov, I., Stefanov, S., & Andonova, V. (2018). Silver nanoparticles as multifunctional drug delivery systems. In *Nanomedicines* (pp. 71-91).
- Jembi, O. R., Emmanuel, A. A., & Ibraheem, A. T. (2023). Nutritional knowledge and cultural food beliefs on dietary practices of pregnant women. *Home Economics, Hospitality and Allied Research*, 2(2), 162-172.
- Jiang, S., Liu, J., Qi, X., et al. (2022). Global, regional, and national estimates of nutritional deficiency burden among reproductive women from 2010 to 2019. *Nutrients*, 14(4), 832.
- Johnson, K. (2020). Food Choices and Nutrition Knowledge Among Pregnant Women. *Journal of Maternal Nutrition*, 10(2), 12-20.
- Juwariah, C., Santoso, E., Wahyuningsih, D., & Jaroh, A. (2024). Amélioration de la santé maternelle grâce à l'éducation nutritionnelle des femmes enceintes dans les cours pour femmes enceintes. *Journal of Community Service for Health*, 5(1), 23-28.
- Juwariah, T., Santoso, E., Wahyuningsih, D., & Jaroh, A. (2024). Improving maternal health through pregnant women's nutrition education in pregnancy women's classes. *Journal of Community Service for Health*, 5(1), 23-28.
- Kabamba Nzaji, M., Mukalay wa Mukalay, A., Monga Bondo, B., Kabyla Ilunga, B., & Luboya Numbi, O. L. N. (2014). Relations entre facteurs socioéconomiques, nutritionnels et toxiques et poids de naissance dans la ville de Lubumbashi : Cas des cliniques universitaires, des hôpitaux GCM/Sud et Sendwe. *Health Sciences and Disease*, 15(3).
- Kone, A. A., Diakite, S., Traore, D., Goita, A., Waigalo, C., Traore, M., Traore, B., Diarra, K. K., Dembele, O., Coulibaly, M., Dao, M., Maiga, A., Doumbia, S., Dolo, A., Coulibaly, A., & Deh, A. (2023). Connaissances, attitudes et pratiques des femmes enceintes vues en consultation prénatale sur leur mode d'alimentation dans la maternité du centre de santé de référence de Sikasso. *Global Scientific Journal*, 11(5).
- Koletzko, B., Brands, B., Poston, L., Godfrey, K., & Demmelmair, H. (2012). Early nutrition programming of long-term health. *Proceedings of the Nutrition Society*, 71(3), 371-378.
- Kumar, A. (2019). Economic Factors Influencing Nutrition Knowledge. *Journal of Nutrition Economics*, 2(1), 1-12.

- 
- Lactation CoNSDPA. (1992). *Nutrition services in perinatal care* (2nd ed.). Washington, DC : Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academy of Sciences.
- Lafont, C. P. R., Villegas, S. H., & Martínez, G. M. (2023). L'alimentation de la gestante et ses implications en la santé maternelle. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 29, 1–12.
- Lander RL, Hambidge KM, Westcott JE, Tejeda G, Diba TS, Mastiholi SC, et al. (2019). Femmes enceintes dans quatre pays à revenu faible ou moyen : Les pays présentent une forte prévalence d'apports alimentaires inadéquats, qui sont améliorés par la diversité alimentaire. *Nutriments*, 11(7) :115. DOI : [org/10.3390/nu11071560](https://doi.org/10.3390/nu11071560).
- Lee, S. (2019). Maternal Nutrition Market Trends. *Nutrition Business Journal*, 24(3), 1-5.
- Lim, Z. X., Wong, J. L., Lim, P. Y., & Soon, L. K. (2018). Knowledge of nutrition during pregnancy and associated factors among antenatal mothers. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences*, 5(1), 117-128.
- Lim, Z. X., Wong, J. L., Lim, P. Y., & Soon, L. K. (2018). Knowledge of nutrition during pregnancy and associated factors among antenatal mothers. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences*, 5(1), 117-128.
- Marchi, J., Berg, M., Dencker, A., Olander, E. K., & Begley, C. (2015). Risks associated with obesity in pregnancy, for the mother and baby : A systematic review of reviews. *Obesity Reviews*, 16, 621–638.
- Marian, M., Pérez, R. L., McClain, A. C., Hurst, S., Reed, E., Barker, K. M., & Lundgren, R. (2024). Connaissances et pratiques nutritionnelles des femmes à faible revenu pendant la grossesse : une étude qualitative dans deux villes de l'Oaxaca. *Research Square*, 7-15.
- Martin, L. (2017). Social Networks and Food Habits. *Journal of Social Nutrition*, 8(1), 1-9.
- Martinez-Lacoba, R., Pardo-Garcia, I., Amo-Saus, E., & Escribano-Sotos, F. (2018). Mediterranean diet and health outcomes: A systematic meta-review. *European Journal of Public Health*, 28, 955–961.
- Meija, L., & Rezeberga, D. (2017). Guidelines : Proper maternal nutrition during pregnancy planning and pregnancy: A healthy start in life. Recommendations for health care specialists. World Health Organization.

- 
- Middleton, P. F., Lassi, Z. S., Tran, T. S., Bhutta, Z. A., Bubner, T., Flenady, V., & Crowther, C. A. (2013). Nutrition interventions and programs for reducing mortality and morbidity in pregnant and lactating women and women of reproductive age: A systematic review. Australian Research Centre for Health of Women and Babies (ARCH), Robinson Institute, The University of Adelaide.
- Miller, C. B., Benny, P., Riel, J., Boushey, C., Perez, R., Khadka, V., Qin, Y., Maunakea, A. K., & Lee, M. J. (2021). Adherence to the Mediterranean diet impacts gastrointestinal microbial diversity throughout pregnancy. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21, 558.
- Mirsanjari, M., Muda, W. A. M. W., Ahmad, A., Othman, M. S., & Mosavat, M. (2012). Does nutritional knowledge have a relationship with healthy dietary attitude and practices during pregnancy? In 2012 International Conference on Nutrition and Food Sciences, 39, 159-163.
- Mirsanjari, M., Muda, W. A., Ahmad, A., Othman, M. S., Mosavat, M., & Mirsanjari, M. M. (2016). Relationship between nutritional knowledge and healthy attitude and practice during pregnancy. *Borneo Science*, 31, 104–112.
- Mitra, M., Muda, W., Ahmad, A., Othman, M., Mosavat, M., & Mirsanjari, M. (2016). Healthy attitude and practice during pregnancy. *Agricultural Science and Food Sciences*, Medicine ID 42207183.
- Mucchielli, A. (2009). Éléments de bibliographie générale. In *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines*, 3, 293-297.
- Mugyia, A. S. N., Tanya, A. N. K., Njotang, P. N., & Ndombo, P. K. (2016). Knowledge and attitudes of pregnant mothers towards maternal dietary practices during pregnancy at the Etoug-Ebe Baptist Hospital Yaoundé. *Health Sciences and Disease*, 17(2), 610.
- Nutrition International. (2020). Le Niger - Nutrition International. Nutrition International.
- Ota, E., Hori, H., Mori, R., Tobe-Gai, R., & Farrar, D. (2015). Antenatal dietary education and supplementation to increase energy and protein intake. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6.
- Patel, R. (2017). Local Market Interventions for Nutrition Improvement. *Journal of Nutrition Interventions*, 5(1), 1-8.
- PNIN. (2019). Stratégies de lutte contre les carences en micronutriments. PNIN Niger.
- PNIN Niger. (2021). Glossaire détaillé des termes et concepts liés à la nutrition.

- 
- Razzaq, O., Zohaib, H., & Sohaib, O. (2018). Assessment of nutritional knowledge and practices among pregnant women. *American Journal of Pharmaceutical Sciences*.
- RECA-Niger (2024). Femmes, rapports de genre et agroécologie au Niger. RECA-Niger.
- Rodriguez, A. (2015). Rural Development through Cooperatives. *Journal of Rural Development*, 5(1), 1-12.
- Rui, Q., Ye, D., Qun, L., Yangqian, J., Jiangbo, D., CiSong, HongLv, SiyuanLv, Shiyao, T., , Lei, H., Xin, X., Cong, L., Tao, J., Zhixu, W., Hongxia, M., GuangfuJin, Yankai, X., Zhibin, H., Feng, Z. & Yuan, L. (2022). Associations of maternal dietary patterns during pregnancy and fetal during pregnancy and fetal intrauterine development. *Frontiers in Nutrition*. Front. Nutr.9985665.
- Salam, R. A., Das, J. K., & Bhutta, Z. A. (2014). Multiple micronutrient supplementation during pregnancy and lactation in low-to-middle-income developing country settings: Impact on pregnancy outcomes. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 65(1), 4–12.
- Sangwan, K., Kshirsagar, V., Parande, M., Salunke, N., Solanki, K., Tambe, M., et al. (2022). Knowledge, attitude, and practices regarding nutrition among pregnant females visiting the antenatal care outpatient department of a tertiary care hospital, Pune. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 9, 902-907.
- Shankar, H., Kumar, N., Sandhir, R., Singh, M. P., Mittal, S., & Adhikari, T. (2019). Association of dietary intake below recommendations and micronutrient deficiencies during pregnancy and low birthweight. *Journal of Perinatal Medicine*, 47(7), 724-731.
- Sholeye, O. O., Badejo, C. A., & Jeminusi, O. A. (2014). Dietary habits of pregnant women in Ogun-East Senatorial Zone, Ogun State, Nigeria : A comparative study. *International Journal of Nutrition and Metabolism*, 6(4), 42-49.
- Smith, J. (2018). Nutrition and Market Access in Developing Countries. *Journal of Nutrition and Economics*, 1(1), 1-10.
- Taylor, E. (2020). Cooperatives and Agricultural Practices. *Journal of Agricultural Development*, 12(2), 15-25.
- UNICEF (2019). Optimizing Nutrition Impact through Community Approaches. UNICEF Reports.
- UNICEF. (2018). Nutrition - UNICEF.org. UNICEF Niger.

- 
- UNICEF. (2019). Optimizing Nutrition Impact through Community Approaches. UNICEF Reports.
- Von C (2024) Maternal Nourishment: Essential for the Health and Vitality of Mother and Baby. *Matern Pediatr Nutr.* 9:228
- Weerasekara, P. C., Withanachchi, C. R., & Ginigaddara, G. A. (2020). Food and nutrition-related knowledge, attitudes, and practices among reproductive-age women in marginalized areas in Sri Lanka. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 3985.
- WFP. (2018). Fill the Nutrient Gap au Niger. WFP.
- Whitworth, M., & Dowswell, T. (2009). Routine pre-pregnancy health promotion for improving pregnancy outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4.
- World Health Organization. (2012). *WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience: Summary*. Geneva, Switzerland: WHO.
- World Health Organization. (2016). *WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience*.
- Yount, K. M. (2017). Women's empowerment and nutrition. *Journal of Nutrition*, 147(12), 2228–2236.
- Zalilah, M. S., Siti, S. B., Norlijah, O., Normah, H., Maznah, I., Zubaidah, J., Sham, M. K., Laily, P., Bahaman, A. S., & Zabidi, A. M. H. (2008). Nutrition education intervention improves nutrition knowledge, attitude, and practices of primary school children: A pilot study. *International Electronic Journal of Health Education*, 11, 119-132.
- Zelalem, A., Endeshaw, M., Ayenew, M., Shiferaw, S., & Yirgu, R. (2017). Effet de l'éducation nutritionnelle sur les connaissances nutritionnelles spécifiques à la grossesse et les pratiques alimentaires saines chez les femmes enceintes à Addis Abeba. *Cliniques Santé Mère Enfant*, 14, 265.
- Zeng, Z., Liu, F., & Li, S. (2017). Metabolic adaptations in pregnancy: A review. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 70(1), 59–65.

# ANNEXES

---

**Annexe 1 : Fiche de demande de consentement****Présentation et demande de consentement éclairé**

Bonjour. Je m'appelle..... Je suis un étudiant en mastère 2 option nutrition et santé publique à East African Nutrition Sciences Institute/Université du Burundi.

En effet, mon sujet d'étude est Connaissances et pratiques nutritionnelles et leurs facteurs associés chez les femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo au Burundi.

Dans le cadre de ma recherche, nous voudrions échanger avec vous sur ce sujet. Vous ne courez aucun risque en acceptant de participer à cette étude. L'entretien pourrait durer 20-30 minutes. Les informations que vous allez me fournir vont plutôt aider évaluer le niveau des connaissances et pratiques nutritionnelles et leurs facteurs associés chez les femmes enceintes dans le district sanitaire Cankuzo. Toutes les informations que vous me communiquerez seront gardées de manière confidentielle ; votre nom ne sera pas utilisé et vous ne serez identifié en aucune manière. Si nous nous convenons de participer, Votre participation est strictement à titre volontaire et il n'y aura pas de sanction en refusant d'y prendre part. Vous êtes libre de poser toutes les questions. Vous pouvez refuser de participer à cette évaluation. De plus, vous pouvez modifier des réponses données ultérieurement. Si vous avez des questions ou des soucis concernant cette étude vous pouvez m'en parler ou me contacter plus tard aux numéros de téléphone ci-dessous :

.....

Avez-vous des questions ?

Etes-vous prêt à participer à l'étude ? Oui ..... Non .....

**Annexe2 : questionnaire d'enquête**

**Sujet d'étude :** Connaissances et pratiques nutritionnelles et leurs facteurs associés chez les femmes enceintes dans le district sanitaire de Cankuzo au Burundi.

**Informations générales du questionnaire**

N° du questionnaire : \_\_\_\_\_

Date : \_\_/\_\_/20\_\_

Enquêté/ code : \_\_\_\_\_

**Identification de l'enquêté.**

Date

Nom et prénom de l'enquêté

Colline

Commune

Centre de santé

**Informations sur les facteurs sociodémographiques.**

1. Quel est votre âge ? .....ans

2. Statut matrimonial de la femme

Célibataire/\_\_\_/

Mariée /\_\_\_/

Union libre/\_\_\_/

Divorce/\_\_\_/

Veuve/\_\_\_/

3. Quelle est la taille de votre ménage ? /\_\_\_/ personnes

4. Quelle est votre religion ?

Catholique /\_\_\_/,

Protestante/\_\_\_/,

Musulmane / \_\_/,

Autres / \_\_/.

5. Quel est votre niveau d'éducation ?

Analphabète / \_\_/,

Primaire / \_\_/,

Secondaire / \_\_/,

Supérieur / \_\_/

6. Quel est le niveau d'éducation de votre conjoint ?

Analphabète / \_\_/,

Primaire / \_\_/,

Secondaire / \_\_/,

Supérieur / \_\_/

### **Informations sur les facteurs socio-économiques.**

1. Quelle est votre profession principale ?

Sans emploi / \_\_\_/

Cultivatrice / \_\_\_/

Commerçante / \_\_\_/

Salariée / \_\_\_/

Autre / \_\_\_/

2. Quelle est la profession principale de votre conjoint ?

Sans emploi / \_\_\_/

Cultivateur / \_\_\_/

Commerçant / \_\_\_/

Salarié / \_\_\_/

Autres / \_\_\_ /

3. Revenus non agricoles dans le ménage

Oui / \_\_\_ /,

Non / \_\_\_ /

4. Etes-vous membre d'une coopérative ?

Oui / \_\_\_ /,

Non / \_\_\_ /

5. Implication dans les structures communautaires de prise de décision

Oui / \_\_\_ /,

Non / \_\_\_ /

**Informations sur les facteurs liés à la grossesse.**

1. Combien de fois a -t-elle déjà accouché ?

.....fois

2. Combien de grossesses avez-vous déjà eues ? ..... Grossesse.

3. Age gestationnaire

1 à 12 SA / \_\_\_ /,

13 à 26 SA / \_\_\_ /,

27 SA et plus.

4. Combien de visites prénatales avez-vous effectuées jusqu'à présent ?

.....Visites prénatales

**Informations sur les facteurs liés aux modes de vie et habitudes alimentaires**

1. Évitez-vous de fumer ou d'être exposée à la fumée de tabac ?

Oui / \_\_\_ /,

Non / \_\_\_ /

2. Évitez-vous la consommation d'alcool pendant la grossesse ?

Oui/ \_\_\_/

Non/ \_\_\_/

3. Avez- vous l'accès au marché ?

Oui/ \_\_\_/

Non/ \_\_\_/

4. Avez- vous eu l'accès à la formation sur la nutrition ?

Oui/ \_\_\_/

Non/ \_\_\_/

5. Avez- vous eu l'accès à aux services de santé ?

Oui/ \_\_\_/

Non/ \_\_\_/

### **Informations sur les connaissances nutritionnelles**

1. Connaissez-vous l'importance d'une alimentation variée pendant la grossesse ?

Oui/ \_\_\_/

Non/ \_\_\_/

2. Saviez-vous qu'il est nécessaire d'augmenter la quantité de nourriture pendant la grossesse ?

Oui/ \_\_\_/

Non/ \_\_\_/

3. Pouvez-vous nommer des sources alimentaires riches en fer ?

Oui/ \_\_\_/

Non/ \_\_\_/

4. Avez-vous connaissance des effets de la sous-nutrition maternelle sur le fœtus ?

Oui/ \_\_\_/

Non/ \_\_\_/

5. Savez-vous combien de temps il est recommandé de prendre des suppléments en fer pendant la grossesse ?

Oui/ \_\_\_/

Non/ \_\_\_/

6. Êtes-vous informée des complications maternelles liées à la sous-nutrition ?

Oui/ \_\_\_ /

Non/ \_\_\_ /

7. Connaissez-vous l'importance de l'acide folique pendant la grossesse ?

Oui/ \_\_\_ /

Non/ \_\_\_ /

8. Avez-vous des informations sur l'utilisation du sel iodé pendant la grossesse ?

Oui/ \_\_\_ /

Non/ \_\_\_ /

9. Êtes-vous informée des complications de la sous nutrition maternelle sur le poids du fœtus ?

Oui/ \_\_\_ /

Non/ \_\_\_ /

### **Informations sur les pratiques nutritionnelles**

1. Combien de portions de viande, poisson ou légumineuses consommez-vous par jour ?

..... Portions de viande.

2. Consommez-vous des produits laitiers (lait, yaourt, fromage) ?

Oui/ \_\_\_ /

Non/ \_\_\_ /

3. Combien de portions de légumes (verts et jaunes) consommez-vous par jour ?

..... portions

4. Combien de portions de fruits consommez-vous par jour ?

.....portion

5. Utilisez-vous du sel iodé dans votre cuisine ?

Oui/ \_\_\_ /

Non/ \_\_\_ /

6. Suivez-vous vos recommandations de suppléments en fer ?

Oui/ \_\_\_ /

Non/ \_\_\_ /

7. Évitez-vous la consommation d'alcool et de tabac pendant votre grossesse ?

Oui/ \_\_\_/

Non/ \_\_\_/

8. Réduisez-vous votre consommation de caféine pendant la grossesse ?

Oui/ \_\_\_/

Non/ \_\_\_/

9. Évitez-vous de ne pas consommer certains types d'aliments pendant la grossesse ?

Oui/ \_\_\_/

Non/ \_\_\_/

10. Consommez-vous des aliments riches en fibres ?

Oui/ \_\_\_/

Non/ \_\_\_/

11. Mangez-vous régulièrement des repas équilibrés ?

Oui/ \_\_\_/

Non/ \_\_\_/