

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République algérienne démocratique et populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب
Université -Belhadj Bouchaib-d 'Ain-Temouchent
Faculté des Sciences et de Technologie
Département d'Agroalimentaire



MÉMOIRE

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Alimentaires

Spécialité : Technologie agroalimentaire et contrôle de qualité

Thème

Impact de déséquilibre alimentaire chez la femme enceinte

Soutenu le : 19/06/2023

Présenté Par :

- Mlle. **MAROUF** Ismahene
- Mlle. **SEBIE** Rajaa
- Mlle. **TEFALI** Selma

Devant le jury composé de :

Dr. DERRAG Zaineb	MCA	UAT.B.B (Ain Temouchent) Présidente
Dr. ZITOUNI Amel	MCB	UAT.B.B (Ain Temouchent) Examinatrice
Dr. RAHMANI Khaled	MCB	UAT.B.B (Ain Temouchent) Encadrant
Dr. DERBAL Houda Zahia	ASSC	UAT.B.B (Ain Temouchent) Co-Encadrant

Année universitaire 2022/2023



Remerciement



Nous remercions le bon dieu, tout puissant, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail

Ce mémoire a été réalisé dans sa plus grande part au sein de l'ETABLISSEMENT HOSPITALIER SPECIALISE MERE ET ENFANT-AIN TEMOUCHENT .Nous apportons toutes nos gratitudees à Dieu le tout puissant de nous avoir donné le courage et l'énergie durant notre formation

Nous tenons à exprimer toute notre reconnaissance et à remercier notre encadreur et directeur de thèse le professeur Dr RAHMANI Khaled, pour son enseignement, son encouragement et ses précieux conseils au long de ce Master

Merci aux honorables membres du jury Dr DERBAL Zahia, Dr DERREG Zaineb et Dr ZITOUNI Amel pour leur généreuse disponibilité, et pour l'intérêt qu'elles accordent au présent travail.

Tous les personnels de service de maternité unité de grossesse à haut risque Nous tenons également à remercier toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de notre étude

Sans oublier nos chers parents et nos professeurs pour leur contrilintion, leur soutien et leur patience





Dédicace



À mon don de Dieu et à la grande bénédiction dans laquelle je vis;
Princesse maman FATIHA et mon tendre père YAHIA, merci pour ce que
vous m'avez donné vous dédie cette humble recherche, dans l'espoir qu'elle
sera une charité continue pour vous et moi

Je suis ici grâce à vos prières

Et je suis là pour vous

Aux compagnons de route et les amis de tous les jours, avec leurs bons et
leurs mauvais côtés : Mes vrais frères ABDELWAHEB et MOHAMMED;
Merci pour votre encouragement et soutien continu.

Ma sœur avant d'être la femme de mon frangin, cher Dr.Malika
Mes meilleures proches Noor,Djihhan et Aziza Je vous aime et je vous
souhaite toujours la réussite

À Mon petit ange, ma jumelle Malek

Ma cousine d'amour Assala

À mon fiancé Ilies, pour sa patience et sa présence à mes côtés

Mon équipe de recherche, le trinôme d'or Ismahene et Rajaa

Ma promo et camarades de classe

Et à moi-même

Selma Tefali





Dédicace



J'ai l'honneur de dédier ce modeste travail

A celui qui est toujours à mes cotés pour me soutenir et
m'encourager, mon très cher père MOHAMMED
À ma radieuse, la source de mes efforts, la flamme de mon cœur, ma
vie et mon bonheur, ma mère KHEIRA

A ma unique sœur NABILA, Aucune dédicace ne peut exprimer mon
amour et ma gratitude de t'avoir comme sœur, Tu comptes
énormément pour moi, je t'aime beaucoup et je te souhaite ainsi
qu'à ton mari YAHYAOUI, et tes enfants MOHAMED RIHAB ISRAA je
vous souhaite beaucoup de succès, de prospérité et une vie pleine de
joie et de bonheur.

A mes chers frères et leurs enfants, Pour leur appui et leur
encouragement.

A mes cousines IMANE MARWA CHAIMA DJEHENE et mes tantes qui
m'ont soutenues

A ma moitié ROUMAÏSSA et ma copine AFAF pour leur soutien
inconditionnel et leur encouragement.

A mon trinôme SELMA et RAJAA avec qui j'ai partagé les joies et les
difficultés relatives à la réalisation de ce mémoire.

Marouf Ismahene





Dédicace



J'ai le grand plaisir de dédier ce modeste travail

A ma très chère mère M. Saliha, pour son amour et me donne toujours l'espoir de vivre et qui n'a jamais cassé de prier pour moi.

A mon très cher père S. Ibrahim , pour ses encouragements son soutien, surtout pour son sacrifice a fin que rien n'entrave le déroulement de mes études.

C'est un moment de plaisir de dédier cet œuvre, à ma sœur Zahira, et mes frères Jawed et Alae en signe d'amour, de reconnaissance et de gratitude pour le dévouement et les sacrifices dont vous avez fait toujours preuve à mon égard.

A mon Marie B. Amine, qui m'a soutenu et encouragé et n'a jamais cassé de me soutenir.

A ma petit fille Ilafe et mes neveux malek et waël.

Et tout qui m'aide et compulse ce modeste travail.

Et en fin , je remercie mon trinôme sélma et ismahene , qui a contribué à la réalisation de ce modeste travail .

Sebie Rajaa



ملخص

ينجم عدم التوازن الغذائي نتيجة نقص أو زيادة في تناول الطعام، وكل حالة تولد مخاطر محددة للحوامل والجنين على حد سواء. الهدف من دراستنا هو تحديد تأثير عدم التوازن الغذائي عند النساء الحوامل. تم مسح عينة من النساء على متغيرات مختلفة: حالتهم الصحية، المستوى الدراسي، معايير القياسات البشرية والعادات الغذائية، حيث كنا مهتمين بتأثير النظام الغذائي على الحالة الصحية للمرأة الحامل.

في المجموع، تمت مقابلة **100** امرأة تتراوح أعمارهن بين **17** و**45** عامًا وتم تقسيمهن إلى ستة فئات وفقًا لمؤشر كتلة الجسم (**39**) امرأة لديهن مؤشر كتلة جسم طبيعي، **31** امرأة لديهن وزن زائد، **13** امرأة لديهن مؤشر كتلة جسم معتدل، **6** منهن لديهن مؤشر كتلة جسم حاد، **6** ايضاً لديهن مؤشر كتلة جسم هائل و**5** نساء لديهن مؤشر كتلة جسم نحيف). تشير نتائج الحالة الصحية إلى العزلة لعدة أمراض منها: فقر الدم (**28%**)، ارتفاع ضغط الدم الشرياني (**18%**)، السكري (**12%**) والمغص الكلوي (**1%**).

كشفت الجمع بين الحميات الغذائية المتعلقة بوزن وصحة المرأة الحامل عن تعيين **3** مجموعات (**المجموعة 1:** النساء اللاتي يتميزن بوزن زائد هن المعرضات لخطر الإصابة بفقر الدم أثناء الحمل بسبب الإفراط في استهلاك المنتجات المصنعة وكل ما هو دهني؛ **المجموعة 2:** تبين ان النساء اللواتي تتميزن بمؤشر كتلة الجسم الطبيعي يتبعن نظامًا غذائيًا متوازنًا مع الاستهلاك المعتدل والمنتظم للبروتينات والفواكه والخضروات و الماء وبالتالي هذا ما أدى الى انخفاض احتمالية اصابتهم بالأمراض؛ **المجموعة 3:** النساء البيديات هن المعرضات لأمراض مزمنة أثناء الحمل وهذا بشكل أساسي بسبب نظامهن الغذائي الغير المتوازن.

من خلال الربط بين أعمار النساء الحوامل ونظامهن الغذائي وصحتهن، تم الكشف عن **3** مجموعات اخرى (**المجموعة 1:** تواجد نوعين من الأطعمة الغير صحية التي تعتبر سيئة بالنسبة لصحة المرأة الحامل؛ **المجموعة 2:** النساء اللاتي تتراوح أعمارهن بين **17** و**35** عامًا ممن يتبعون نظامًا غذائيًا صحيًا مع احتمالية منخفضة للإصابة بأمراض مزمنة أثناء الحمل؛ **المجموعة 3:** النساء اللاتي تتراوح أعمارهن بين **35** و**44** عامًا معرضات لخطر الإصابة بأمراض معينة ناتجة إما عن أنظمة غذائية غير صحية وغير متوازنة.

في الختام توضح دراستنا أن عدم التوازن الغذائي يتكون من نقص، أو زيادة في تناول الطعام، وكل حالة تولد مخاطر محددة للحوامل والجنين.

الكلمات المفتاحية: التوازن الغذائي، المرأة الحامل، أمراض، النظام الغذائي.

Résumé

Le déséquilibre alimentaire consiste en des carences, ou des excès d'apport, et chaque situation engendre des risques spécifiques chez la femme enceinte et le fœtus. L'objectif de notre étude est de déterminer l'impact du déséquilibre alimentaire pendant la période de grossesse chez la femme enceinte.

Les femmes ont été enquêtées sur des différentes variables : leurs états de santé, niveau d'étude, paramètres anthropométriques, une enquête alimentaire et on s'est intéressé à l'influence de l'alimentation sur l'état de santé.

Du total, 100 femmes ont été interrogées âgées de 17-45 ans, répartis en six classes selon leur IMC (39 femmes ont un IMC normal, 31 femmes ont un IMC Surpoids, 13 femmes ont un IMC modéré, 6 femmes ont un IMC sévère, 6 femmes ont un IMC massif, 5 femmes ont un IMC maigre). Les résultats issus de l'état de santé stipulent la présence de plusieurs pathologies : l'anémie (28%), hypertension artérielle (18%), diabète (12%), Colique néphrétique (1%).

La combinaison de régimes alimentaire sur le poids et la santé des femmes enceintes, révèle 3 groupes (**Groupe 1**: des femmes caractérisé par IMC surpoids qui risquent d'avoir des anémies pendant la période de grossesse à cause de surconsommation des produit transformé et tout ce qui est gras ; **Groupe 2**: réunit les femmes caractérisé par IMC normal qui suivent un régime alimentaire équilibré avec une consommation modéré et régulière des protéines et des fruit et légumes et une bonne hydratation et par conséquence une faible possibilité d'avoir des maladies ; **Groupe 3**: des femmes obèses qui risque des maladies chronique et pendant la période de grossesse et cela est dû principalement au régime alimentaire très déséquilibré.

Par l'association entre âges des femmes enceinte et leur régimes alimentaire et santé, montre, 3 groupes ont été révélés (**Groupe 1**: avec 2 aliments les plus mauvais pour la santé de la femme enceinte ; **Groupe 2**: des femme âgées entre 17 et 35 ans avec de faible probabilité d'avoir des maladies chronique pendant la grossesse qui suivent un régime alimentaire plutôt sain ; **Groupe 3**: des femmes âgées entre 35 et 44 ans et qui risquent d'avoir certains maladies qui sont dû soit au régimes malsain et non équilibré soit à l'âge.

En conclusion, notre étude montre que Le déséquilibre alimentaire consiste en des carences, ou des excès d'apport, et chaque situation engendre des risques spécifiques chez la femme enceinte et le fœtus.

Mots clés : Femme enceinte, déséquilibre alimentaire, pathologie, statut nutritionnel.

Abstract

Dietary imbalance consists of deficiencies or excesses, and each situation entails specific risks for pregnant women and the foetus. The aim of our study is to determine the impact of dietary imbalance on pregnant women during pregnancy. The women were surveyed on various variables: their state of health, level of education, anthropometric parameters, a dietary survey and we were interested in the influence of diet on state of health.

A total of 100 women aged 17-45 were surveyed, divided into six classes according to their BMI (39 women with a normal BMI, 31 women with an overweight BMI, 13 women with a moderate BMI, 6 women with a severe BMI, 6 women with a massive BMI, 5 women with a lean BMI). The health status results indicate the presence of several pathologies: anaemia (28%), arterial hypertension (18%), diabetes (12%), renal colic (1%). The combination of diets on the weight and health of pregnant women reveals 3 groups (Group 1: women with an overweight BMI who are at risk of anaemia during pregnancy due to overconsumption of processed foods and fats; Group 2: combines women characterized by normal BMI who follow a balanced diet with a moderate and regular consumption of proteins and fruit and vegetables and good hydration and consequently a low possibility of having diseases; Group 3: obese women who risk chronic diseases and during the pregnancy period and this is mainly due to the very unbalanced diet. The association between the age of pregnant women and their diet and health shows that 3 groups were revealed (Group 1: with the 2 foods worst for the health of pregnant women; Group 2: women aged between 17 and 35 with a low probability of developing chronic illnesses during pregnancy who follow a fairly healthy diet; Group 3: women aged between 35 and 44 who are at risk of developing certain illnesses due either to an unhealthy, unbalanced diet or to their age.

In conclusion, our study shows that dietary imbalance consists of deficiencies or excesses, and each situation generates specific risks for pregnant women and the foetus.

Key words: Pregnant woman, dietary imbalance, pathology, nutritional status.

Liste des abréviations

IMC : indice de masse corporelle.

HTA : hypertension artérielle.

Hb : hémoglobine.

UI : unité internationale.

µg: microgramme.

g : gramme.

J : jour.

CNGOF : collège national des gynécologues-obstétriciens français.

MFIU : mort fœtale in utero.

VPO : viande, poisson, œuf.

T 1 : premier trimestre.

T 2 : deuxième trimestre.

T 3 : troisième trimestre.

FAO: Food and Agriculture organization .

OMS: Organisation Mondiale de la santé.

PAM: Programme Alimentaire Mondial.

SA: Sécurité Alimentaire.

DG: Diabète Gestationnel .

Mcg: microgramme.

Mg: magnésium.

L: litre.

PNNS: Programme national nutrition santé.

Acp : Analyse en composantes principales .

EHS : Établissement Hospitalier Spécialisé.

Liste Des Figures

Figure_01 : l'insécurité alimentaire fondée sur l'échelle de mesure FIES.....	05
Figure_02 : Proportion de personnes sous-alimentées selon la FAO (2012).....	06
Figure_03 : les cause de la malnutrition – CNDN.....	08
Figure_04 : Indice de masse corporelle.....	10
Figure_05 : fatal Spina Bifida (malformation congénitale)	15
Figure_06 : la pyramide alimentaire.....	16
Figure_07 : Distribution des fréquences d'âge.....	19
Figure_08 : IMC des femmes enceintes.....	19
Figure_09 : prise en charge durant la grossesse.....	20
Figure_10 : niveau socio-économique.....	20
Figure_11 : niveau d'instruction.....	21
Figure_12 : les antécédents	21
Figure_13 : les pathologies gestationnelles.....	21
Figure_14 : une pathologie durant la Période de grossesse.....	22
Figure_15 : type de pathologie.....	22
Figure_16 : notion sur l'impact de déséquilibre alimentaire pendant la grossesse.....	22
Figure_17 : recevoir des conseils hygiéno-diététiques.....	23
Figure_18 : nombre de repas par jour.....	23
Figure_19 : nombre de collation par jour.....	24
Figure_20 : consommation des fruits	24
Figure_21 : consommation des légumes.....	25
Figure_22 : consommation des féculents.....	25
Figure_23 : qualité des féculents.....	26
Figure_24 : consommation des produits laitiers.....	26
Figure_25 : consommation de viande.....	27
Figure_26 : consommation de poisson.....	27
Figure_27 : consommation des œufs.....	28
Figure_28 : consommation de la matière grasse	28
Figure_29 : type de matière grasse	28

Figure_30: consommation des aliments hautement transformée.....	29
Figure_31 : quantité d'eau consommez.....	29
Figure_32: type de boisson le plus consommée.....	30
Figure_33: Mode de cuisson.....	30
Figure_34: les dégouts alimentaires pendant la grossesse	31
Figure_35 : les dégouts alimentaires	31
Figure_36 : Nuage de points de axe 2 et axe I.....	33
Figure_37 : Nuage de points de axe 2 et axe I.....	34
Figure_38 : Dendrogramme (Age).....	35
Figure_39 : Nuage de points de axe 3 et axe I.....	37
Figure_40 : Nuage de points de axe 3 et axe I.....	38
Figure_41 : Nuage de points de axe 2 et axe I.....	40
Figure_42 : Nuage de points de axe 3 et axe I.....	40
Figure_43 : Dendrogramme (IMC).....	41

Liste Des Tableaux




Tableau_01 : Apport nutritionnel recommandé pour certains nutriments Tiré et adapté de Otten et al, 2006.....12

Table Des Matières

Remerciement	iv
Dédicace	v
Résumés.....	vii
Liste des abreviations	viii
Liste des tableaux	x
Liste des figures	xii
Introduction	xiii
Chapitre I : GENERALITES	xiv
Introduction	01
1. Statut nutritionnel	01
1.1 Définition	01
L'alimentation.....	01
La nutrition.....	01
Les besoins nutritionnels.....	02
Les déséquilibres alimentaires.....	02
La sous-alimentation.....	02
La surnutrition	02
La malnutrition	02
2.Types de malnutrition.....	03
2.1 La malnutrition chronique.....	03
2.2. La malnutrition aiguë	03
2.3. L'insuffisance pondérale.....	04
3. Notion de sécurité alimentaire	04
3.1. La sécurité alimentaire (SA)	04
3.2. L'insécurité alimentaire	04
4. L'Impact déséquilibre alimentaire	05
4.1. L'Impact déséquilibre alimentaire au monde	05
4.2. L'Impact déséquilibre alimentaire en Afrique.....	06
4.3. L'Impact déséquilibre alimentaire en Algérie.....	06
5. Les maladies associées à un déséquilibre dans l'alimentation.....	07

Une mauvaise alimentation est à l'origine de l'essor de nombreuses pathologies.....	07
6. Les causes de la malnutrition.....	07
Chapitre II : LA GROSSESSE ET L'ALIMENTATION	41
Introduction.....	09
1.La grossesse.....	09
2. Adaptation physiologique de la grossesse.....	09
3. Alimentation et grossesse.....	10
Alimentation.....	10
Suppléments.....	10
4. Complication de la grossesse.....	11
5. Le déséquilibre alimentaire pendant la période de grossesse.....	11
6. Malnutrition chez la femme enceinte.....	11
7. Les besoins nutritionnels propres à la grossesse.....	11
7.1. Manger pour deux	12
8. L'impact du déséquilibre alimentaire chez la femme enceinte.....	13
8.1. Les carences.....	13
8.2. Carence en fer.....	13
8.3. Carences en calcium.....	14
8.4. Carence en magnésium.....	14
8.1.2. Les oligo-éléments	14
□ Carence en iode.....	14
□ Carence en zinc.....	14
8.1.3. Les vitamines	15
□ Carence en Vitamine A.....	15
□ Carence en Vitamine B.....	15
□ Carence en vitamine D.....	15
□ Carence en vitamine C.....	16
8.1.4. Les excès.....	16
Chapitre III : Matériel et Méthodes	41
1.Matériels.....	17
I-1. Population étudiée.....	17
I-2. Questionnaire d'enquête.....	17

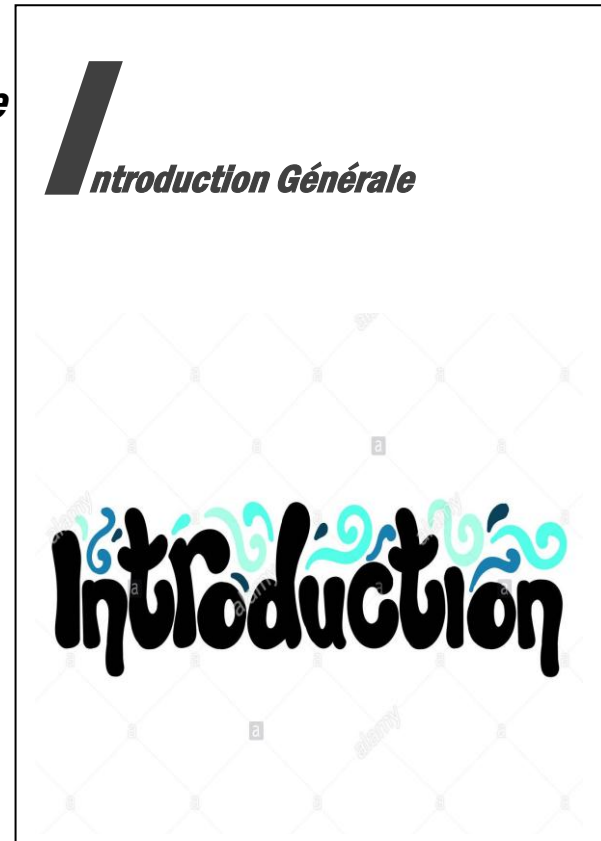
I-2.1. Identification.....	17
I-2.2. Etat sanitaire.....	17
I-2.3. Comportements alimentaires.....	17
I-3. Lieu et durée d'enquête.....	17
II- Méthodes.....	18
Technique d'analyse Statistiques	18
Analyse en composantes principales (ACP)	18
Chapitre IV : Résultats et discussions	21
1. Résultats.....	19
1.1. Résultats général	19
1.1.1. Age.....	19
1.1.2. IMC.....	19
1.1.3. Prise en charge	20
1.1.4. Niveau socio-économique.....	20
1.1.5. Niveau d'nsstruction.....	21
1.1.6. Les antécédents.....	21
1.1.7. Une pathologie durant la période de la grossesse.....	22
1.1.8. Notion sur l'impact de déséquilibre alimentaire pendant la grossesse.....	22
1.1.9. Recevoir des conseils hygiéno-diététiques.....	23
1.1.10. Nombre de repas par jour.....	23
1.1.11. Nombre de collation par jour.....	24
1.1.12. Consommation des fruits.....	24
1.1.13. Consommation des légumes.....	25
1.1.14. Consommation des féculents.....	25
1.1.15. Qualité des féculents.....	26
1.1.16. Consommation des produits laitiers.....	26
1.1.17. consommation de viande.....	27
1.1.18. consommation de poisson.....	27
1.1.19. consommation des œufs.....	28
1.1.20. consommation de la matière grasse + type de matière grasse qui le plus souvent utilisée	28
1.1.21. consommation des aliments hautement transformée.....	29

1.1.22. quantité d'eau consommez.....	29	
1.1.23. Type de boisson consommée.....	30	
1.1.24. Mode de cuisson.....	30	
1.1.25. les dégouts alimentaires pendant la grossesse.....	31	
2. Résultats d'Analyses Statistiques	32	
2.1. Selon l'âge	32	
2.1.1. Répartition des IMC et des maladies chez les femmes enceintes selon l'âge.....	32	
2.1.2. Régime alimentaire de la femme enceinte selon l'âge	33	
2.1.3. Discussions.....	35	
2.2. Selon l'IMC.....	36	
2.2.1. Répartition des maladies chez les femmes enceintes selon l'IMC	36	
2.2.2. Régime alimentaire des femmes enceintes selon IMC.....	38	
2.2.3. Discussions.....	41	
Conclusion général		
Références bibliographiques		
ANNEXES		

Introduction générale

Introduction générale

Introduction Générale



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Introduction générale

« (Quand on est enceinte, on mange pour deux) »

Ce dicton populaire que l'on a entendu de nos grands-mères, est aujourd'hui en opposition directe avec les recommandations officielles. « Lorsqu'on est enceinte, on n'a pas à manger deux fois plus. » nous rappelle Le guide nutrition de la grossesse mis en place par l'Agence française de sécurité des aliments [1] dans le cadre du Plan National Nutrition Santé PNNS.

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ; Le terme malnutrition fait référence à une carence, un excès ou un déséquilibre dans la consommation d'une personne de la quantité appropriée d'énergie et de nutriments. [2]

Suivre une alimentation saine et équilibrée signifie manger une large gamme d'aliments dans des proportions spécifiques, et comprend consommer une quantité appropriée d'aliments et de boissons pour atteindre et maintenir un poids santé, car une variété d'aliments est choisie parmi les cinq principaux groupes d'aliments, afin pour obtenir tous les nutriments en quantité suffisante et assurer le maintien d'une bonne santé. [3]

Donc L'alimentation constitue un facteur très important pour le bon déroulement de la grossesse et la croissance du fœtus. Au cours de cette période très particulière, la femme Enceinte doit en effet, couvrir les besoins nutritionnels accrus de son organisme ainsi que ceux de l'enfant à naître. Or, l'alimentation de la femme enceinte est influencée par le niveau éducatif et socio-économique du milieu dans lequel elle vit. [4]

En outre, les relations entre L'alimentation et la santé ont comme particularités de reposer sur des connaissances Scientifiques.

I. Objectif

Notre étude a pour objectif d'étudier la prévalence de la malnutrition chez la femme enceintes en période prénatale ; d'évaluer leur état nutritionnel ; de déterminer leur profil socio-économique et leur pratique d'interdits alimentaires.

L'objectif principal de l'étude est d'apprécier la qualité du régime alimentaire et les changements dans l'alimentation avant et pendant grossesse.

II. Problématique

L'alimentation durable et saine est un facteur important qui peut avoir un impact sur la santé et le bien-être optimal d'un individu. Chez la femme, elle constitue l'un des principaux facteurs d'influence de son statut nutritionnel, du développement du fœtus, de la santé de l'enfant à court et à long terme. Il est alors primordial que les femmes, avant la conception et pendant la grossesse aient une alimentation de qualité afin de réduire les prévalences de morbidité et de mortalité maternelles et néonatales.

L'impact de déséquilibre alimentaire et les mauvaises habitudes diététiques restent les causes principales de développement des pathologies ; durant notre stage au niveau du service de maternité, à l'unité grossesse à haut risque, nous avons constaté qu'il y a un nombre important de femmes enceintes qui présentent des pathologies gestationnelles telles que : l'hypertension artérielle, le diabète gestationnel, l'anémie, le colique néphrétique...etc. .Ajoutant à ça, l'inconscience de la femme enceinte sur l'importance d'une alimentation équilibrée et son impact sur sa santé et celle de son fœtus dans la prévention de beaucoup de complications comme : les naissances prématurées, faible poids à la naissance et dans les cas les plus graves : la mort fœtale dans l'utérus.

La problématique posée dans cette étude est de cerner les facteurs qui déterminent la malnutrition chronique chez la femme enceinte algérienne. Pour cela nous ont inciter à poser la question suivante :

- Pourquoi les femmes enceintes ne respectent pas correctement les besoins nutritionnels pendant la période de grossesse ?

III. Les hypothèses

Il convient de dire que la femme enceinte ne respecte pas les bonnes mesures hygiéno diététiques parce que :

- La femme enceinte n'a pas assez de connaissance ou de notions sur l'impact de déséquilibre alimentaire.
- Le niveau socio-économique, le niveau d'instruction.
- La difficulté dans le changement de son comportement alimentaire durant la Période de grossesse.

IV. Présentation de l'étude

Notre travail est composé de quatre parties : la première récapitulé le bilan des connaissances général sur le statut nutritionnel, types de malnutrition, la sécurité alimentaire, l'impact du déséquilibre alimentaire et les maladies associées à un déséquilibre dans l'alimentation.

La deuxième partie présente la grossesse et l'alimentation et donne un aperçu sur L'impact des déséquilibres alimentaire chez la femme enceinte.

La troisième partie est consacrée à décrire la méthode de travail et les techniques d'analyses statistiques utilisées.

Dans la quatrième partie, nous donnerons les résultats d'analyse statistiques avec interprétation et discussion.

GENERALITES



Introduction

Certaines idées préconçues sur la nourriture sont encore ancrées dans les coutumes populaires. Comme "la grossesse est pour deux" ou "vouloir laisser une tache sur la peau du bébé". Ces croyances sont liées à de nombreux paramètres tels que l'âge, le milieu socio-économique, le mode de vie, l'éducation ou la culture et peuvent être liées aux différences observées dans la prise de poids. [5]

I. Statut nutritionnel

L'histoire de l'alimentation montre que notre type alimentaire actuel est l'aboutissement d'une longue évolution qui s'est effectuée parallèlement à l'évolution technique, technologique, économique, sociale et psychologique des peuples [6]

Aujourd'hui, 690 millions de personnes dans le monde sont sous-alimentées, faisant plus de 9 millions de morts chaque année. Les femmes et les jeunes enfants sont les plus touchés par ce fléau. Dans certains pays, les femmes sont victimes d'inégalités lorsqu'elles n'ont pas accès à la nourriture ou à des ressources suffisantes pour avoir suffisamment de nourriture. [7]

I.1. Définitions

❖ L'alimentation

La nutrition est la nourriture que nous mangeons qui contient des nutriments qui fournissent de l'énergie pour l'activité et les fonctions corporelles, fournissent la base pour que les enfants grandissent et maintiennent leur corps, et offrent une protection contre les maladies. [8]

❖ La nutrition

C'est l'étude des nutriments contenus dans les aliments, de la façon dont ils sont utilisés par l'organisme et de la relation entre l'alimentation, la santé et la maladie. Cela fait également référence au processus par lequel notre corps modifie la nourriture que nous mangeons pour assurer son fonctionnement. Définissant ainsi l'interaction entre la nutrition et la santé personnelle. [9]

Notre alimentation détermine non seulement notre poids et notre composition corporelle, mais surtout notre condition physique, nos performances, notre capacité à prévenir certaines maladies ou à récupérer plus vite, c'est-à-dire plus généralement, et influe directement sur ce que vous mangez. Détermine notre santé physique et mentale globale. [10]

❖ Les besoins nutritionnels

Le besoin en nutriments est un concept physiologique qui indique la quantité de chaque nutriment nécessaire pour maintenir une bonne santé. [11]

❖ Les déséquilibres alimentaires

Une alimentation déséquilibrée peut entraîner de nombreuses maladies, les plus courantes étant les maladies cardiovasculaires, les problèmes de poids, le diabète ou le cancer. Les déséquilibres nutritionnels qui sous-tendent ces différentes maladies sont principalement dus à une consommation insuffisante de fruits, de légumes et de fibres. Une alimentation déséquilibrée se caractérise également par une consommation excessive de sel, de sucre et de matières grasses. N'oubliez pas qu'une alimentation saine est plus importante que les régimes en chaîne . [12]

❖ La sous-alimentation

Il s'agit d'un déficit quantitatif de l'apport alimentaire qui, sur une durée suffisamment longue, entraîne une altération organique ou fonctionnelle. [13] ; il provoque une faiblesse, un retard de croissance et un faible poids corporel et constitue une forme de malnutrition. [14]

Sur le plan médical, la sous-alimentation est considérée comme une malnutrition chronique. La malnutrition survient lorsque vous consommez moins d'énergie que vous ne consommez de calories. Une personne ayant un indice de masse corporelle (IMC) de 18,5 ou moins est considérée comme sous-alimentée. [15]

❖ La surnutrition :

Il s'agit d'une maladie chronique dans laquelle les gens mangent trop de nourriture par rapport à leurs besoins énergétiques, ce qui conduit au surpoids et à l'obésité. Elle est aussi souvent associée à des déséquilibres dans les apports alimentaires en éléments essentiels, en particulier les micronutriments. [16]

❖ La malnutrition :

C'est une condition de carences spécifiques en énergie, en protéines ou en d'autres nutriments spécifiques qui entraînent des modifications mesurables de la fonction corporelle, sont associées à un pronostic plus défavorable de la maladie et sont associées à une thérapie ciblée. Elle est réversible avec une thérapie nutritionnelle. [17]

Un d'approvisionnement adéquat en minéraux et vitamines spécifiques entraîne des problèmes de nutrition chez les femmes enceintes [18]

Le Programme alimentaire mondial (PAM) définit la malnutrition comme "un état des fonctions corporelles qui est altéré au point que les processus appropriés des fonctions corporelles telles que la croissance, la grossesse, l'allaitement et le travail manuel ne peuvent pas être effectués". "pour résister et/ou guérir de la maladie" [19]

2. Types de malnutrition :

La malnutrition résulte d'un déséquilibre entre les besoins nutritionnels de l'organisme et l'absorption des nutriments et prend de nombreuses formes. Les nutritionnistes distinguent trois types de malnutrition [20]

2.2. La malnutrition chronique :

La malnutrition chronique se développe lentement et est associée à des situations de pauvreté structurelle, surtout si l'alimentation est déséquilibrée (par ex. Manger des céréales sans autres aliments peut entraîner une malnutrition chronique) [21]

Le retard de croissance, ou malnutrition chronique, est causé par un apport alimentaire inadéquat à long terme, des carences nutritionnelles à long terme et des infections récurrentes. [22]

2.3. La malnutrition aiguë :

La malnutrition aiguë sévère est la forme de malnutrition la plus dangereuse. Si elle n'est pas traitée, elle peut entraîner la mort. La malnutrition aiguë globale est une mesure de l'état nutritionnel d'une population souvent utilisée dans les situations de réfugiés à long terme. Avec le taux brut de mortalité, c'est l'un des indicateurs de base pour évaluer la gravité des crises humanitaires. [23]

2.3. L'insuffisance pondérale :

C'est la légèreté du poids d'une personne en fonction de son âge. Il fournit des informations sur l'état nutritionnel sans faire la distinction entre les carences alimentaires de longue date qui se manifestent par un retard de croissance et les carences alimentaires récentes qui conduisent à l'émaciation. Il s'agit d'un indice qui reflète la gravité de la malnutrition. Sensible aux variations saisonnières. [24]

3. Notion de sécurité alimentaire :

3.1. La sécurité alimentaire (SA) :

La « sécurité alimentaire » fait référence à l'état dans lequel les citoyens ont accès à la nourriture, à la fois quantitativement et qualitativement, à tout moment. Le régime alimentaire doit être considéré et suffisant pour assurer une vie saine et active. [25]

D'après le Programme alimentaire mondial :

En termes de sécurité alimentaire, l'Algérie occupe la première place en Afrique. Le Programme alimentaire mondial des Nations unies a classé l'Algérie au premier rang en Afrique pour la sécurité alimentaire à la fin de 2021. Le Programme alimentaire mondial des Nations unies a ajouté l'Algérie à la catégorie des pays dont moins de 2,5% de la population totale souffre de malnutrition dans une enquête sur la pauvreté publiée sur son site internet fin 2021. De 2018 à 2020, car c'est le seul pays d'Afrique à ne pas dépasser cette norme.

L'Algérie entre donc dans la même catégorie que la plupart des pays européens, les États-Unis, le Canada, la Chine, la Russie, le Brésil, l'Australie, etc. [26]

3.2. L'insécurité alimentaire :

Les gens souffrent d'insécurité alimentaire lorsqu'ils ne consomment pas régulièrement suffisamment d'aliments sûrs et nutritifs dont ils ont besoin pour une croissance et un développement normal et pour une vie active et saine. Cela peut être dû à l'indisponibilité de la nourriture et/ou au manque de ressources pour obtenir de la nourriture. (Figure_01) L'insécurité alimentaire est ressentie avec plus ou moins de sévérité. La FAO utilise l'échelle d'expérience de l'insécurité alimentaire pour mesurer l'insécurité alimentaire [27].

Nous restons déterminés à lutter contre l'insécurité alimentaire et convenons avec la FAO que l'autonomisation économique des femmes contribue de manière significative à la réalisation de la sécurité alimentaire. Si les femmes peuvent gérer leur revenu supplémentaire, elles dépenseront un pourcentage plus élevé en nourriture que les hommes. [29]



Figure_01 : l'insécurité alimentaire fondée sur l'échelle de mesure FIES [28]

Par conséquent, les femmes jouent un rôle décisif dans la sécurité alimentaire, la diversité de l'alimentation et la santé des enfants. [30]

Atteindre la sécurité alimentaire pour tous est au cœur des efforts menés par l'(FAO) en veillant à ce que les êtres humains aient un accès régulier et suffisant à une nourriture de bonne qualité leur permettant de mener une vie saine et active. Ses trois principaux objectifs sont les suivants :

- Contribuer à éradiquer la faim, l'insécurité alimentaire et la malnutrition ;
- Éliminer la pauvreté et favoriser le progrès social et économique pour tous ;
- Gérer et utiliser de manière durable les ressources naturelles, y compris la terre, l'eau, l'air, le climat et les ressources génétiques, au profit des générations présentes et futures.

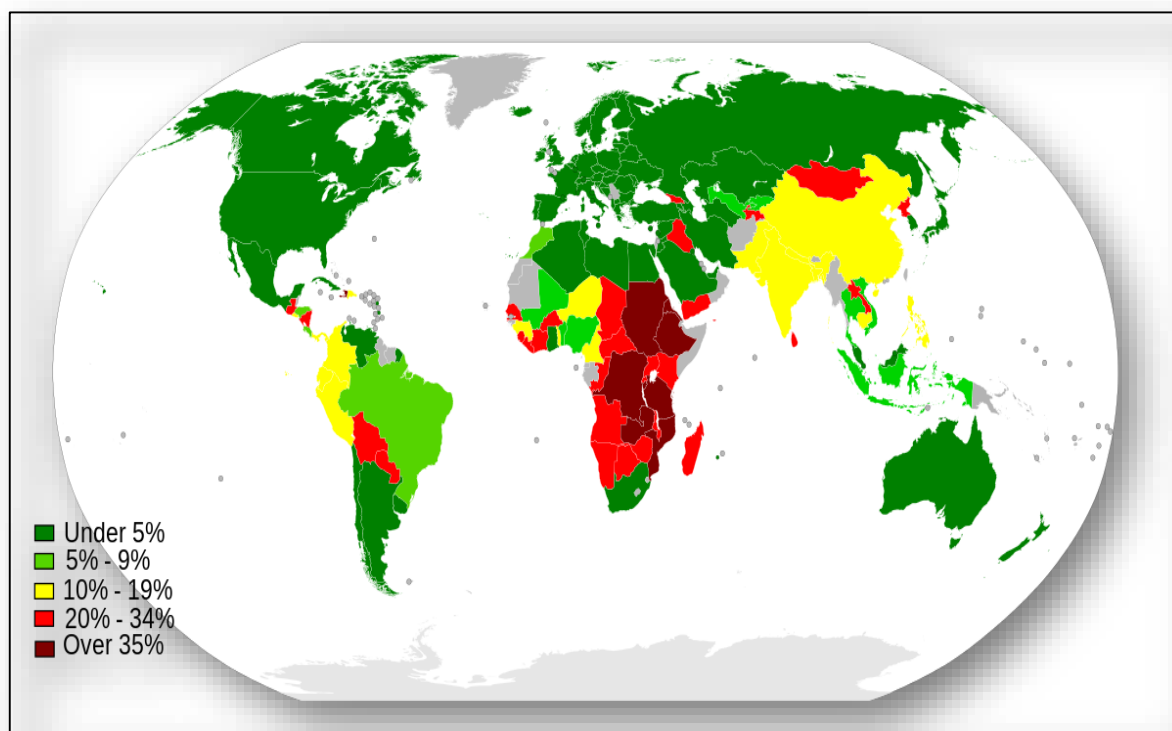
La FAO joue également un rôle déterminant dans la compilation, le traitement et la diffusion mondiale des statistiques concernant l'alimentation et l'agriculture, et publie notamment l'Indice des prix des produits alimentaires, qui mesure la variation mensuelle des cours internationaux d'un panier de denrées alimentaires. [31]

4. L'Impact déséquilibre alimentaire :

4.1. L'Impact déséquilibre alimentaire au monde :

Pourcentage de la population mondiale souffrant de malnutrition. Prévalence de la malnutrition. Peut avoir atteint 10,9 % en 2017. (**Figure_02**)

L'instabilité persistante dans les zones de conflit, les conditions météorologiques défavorables dans de nombreuses régions du monde, la stagnation économique et la baisse de la sécurité alimentaire affectant les régions les plus pacifiques expliquent l'aggravation de la situation. [32]



Figure_02 : Proportion de personnes sous-alimentées selon la FAO (2012)

4.2. L'Impact déséquilibre alimentaire en Afrique :

Un rapport de la FAO de 2017 a indiqué que les taux de faim en Afrique avaient de nouveau augmenté après plusieurs années de déclin. Les dernières données de l'Aperçu régional de cette année confirment que cette tendance s'est poursuivie, l'Afrique centrale et occidentale étant la plus durement touchée. Actuellement, un Africain sur cinq, soit 257 millions de personnes, souffre de malnutrition. [33]

4.3. L'Impact déséquilibre alimentaire en Algérie :

En Algérie, d'après « L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde », la prévalence de la sous-alimentation s'élevait à 5% en 2000/02 [34]

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a souligné l'insécurité alimentaire des Algériens dans son rapport de 2017 sur l'état de la sécurité alimentaire, de la nutrition et de la malnutrition dans le monde. Bien que l'Algérie s'en sorte mieux que d'autres pays d'Afrique du Nord et de nombreux pays d'Afrique et d'Asie, elle souffre toujours de malnutrition, en particulier chez les adultes. 4,6% de la population algérienne souffre de malnutrition, souvent due à une alimentation déséquilibrée. Selon la FAO, cette prévalence a atteint 3,9% en 2019. [34]

5. Les maladies associées à un déséquilibre dans l'alimentation :

Au cours du dernier demi-siècle, les conditions médicales liées à l'alimentation se sont considérablement développées. Les maladies causées par une carence ont tendance à être remplacées par des conditions associées à un surdosage. Face à cette évolution, il est nécessaire d'élargir les objectifs de santé publique pour faire face à cette multitude de maladies sans abandonner la lutte contre la malnutrition, qui peut encore toucher certaines populations. [35]

❖ Une mauvaise alimentation est à l'origine de l'essor de nombreuses pathologies :

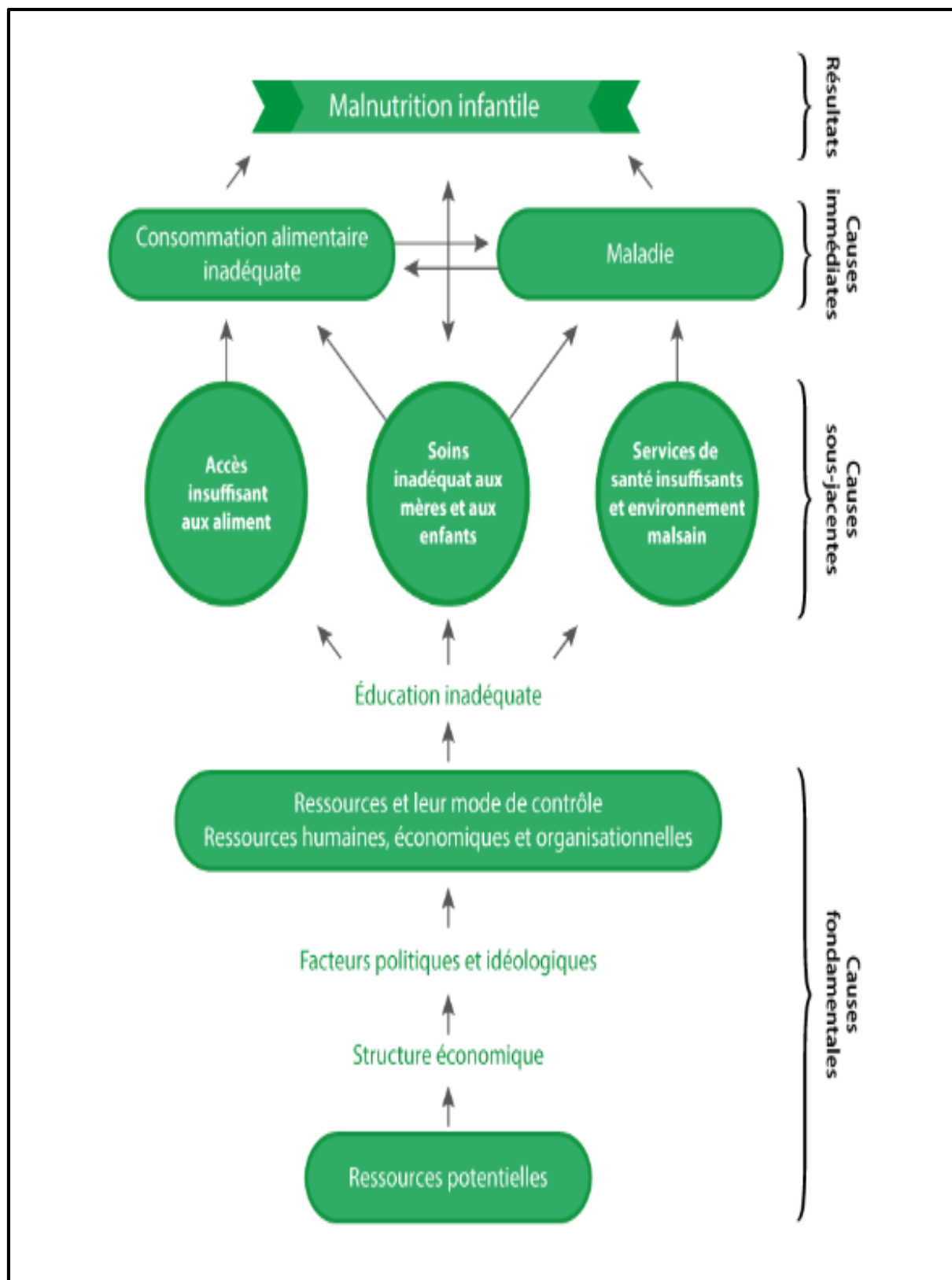
Les chiffres fournis à vos rapporteurs par l'Inserm montrent le caractère désormais central de l'alimentation dans les enjeux de santé publique. Le rôle d'une mauvaise alimentation est en effet prouvé pour de nombreuses pathologies : cancers, maladies cardiovasculaires, diabète, surpoids et obésité ou encore ostéoporose ; *La nutrition joue également un rôle dans de nombreuses autres maladies, dont les origines alimentaires ne sont pas toujours bien identifiées par le grand public : pathologies digestives, ostéoarticulaires, thyroïdiennes, dermatologiques, neurologiques (déclin cognitif), respiratoires.* [36]

6. Les causes de la malnutrition :

Il existe de nombreuses raisons pour lesquelles les enfants et les adultes souffrent de malnutrition. Les causes varient d'une personne à l'autre, mais se divisent en trois catégories :

Cause racine, cause racine, cause racine. [37] (**Figure_03**)

Les causes de la malnutrition sont nombreuses et variées. Cette condition médicale peut être causée par un apport alimentaire insuffisant ou une malabsorption des nutriments essentiels tels que les protéines, les vitamines et les minéraux. Le corps ne reçoit pas suffisamment d'énergie et de nutriments essentiels, ce qui ralentit la croissance et affaiblit les défenses immunitaires du patient contre les maladies les plus courantes. [38]



Figure_03 : Les cause de la malnutrition – CNDN [37]

Chapitre 02

LA GROSSESSE ET L'ALIMENTATION



Introduction

La grossesse est une période de changements physiques et hormonaux visant à assurer le développement du fœtus, à fournir au fœtus les nutriments dont il a besoin et à préparer les tissus maternels à l'accouchement et à la lactation. [39]

Une alimentation saine et variée qui fournit une énergie adéquate et des quantités adéquates de nutriments est essentielle pour une croissance et un développement fœtaux optimaux et pour le maintien d'une bonne santé maternelle. [40]

I. La grossesse

Selon l'OMS, la grossesse est la période allant de la conception à la naissance d'un enfant. Elle dure environ neuf mois, au cours desquels la femme ressent divers symptômes qui surviennent avec le développement du fœtus. C'est une période de régulation métabolique intense visant à maintenir l'homéostasie maternelle tout en répondant aux besoins quantitatifs et qualitatifs du fœtus. L'état nutritionnel de la mère influence le déroulement de la grossesse, le développement fœtal et néonatal, répond aux besoins incontrôlables du fœtus et le prépare à l'allaitement. [41] La grossesse est une période de vulnérabilité nutritionnelle car les statuts nutritionnels du fœtus et de la mère sont interdépendants et nécessitent certains changements alimentaires et comportementaux. [42]

En l'absence de carences nutritionnelles sévères, l'adaptabilité maternelle rend la grossesse possible. A l'inverse, être en surpoids ou prendre du poids pendant la grossesse est associé à une augmentation de certaines complications fœtales et métaboliques (diabète, hypertension). [43] ; Cela souligne l'importance pour les femmes de bénéficier de conseils nutritionnels et d'avoir une alimentation optimale dès la période de procréation [44]

2. Adaptation physiologique de la grossesse

La grossesse est un état physiologique qui nécessite une nutrition adéquate car le développement du fœtus dépend d'une nutrition adéquate. Pratiquement tous les nutriments peuvent traverser la barrière placentaire, ce qui rend la croissance et le développement du fœtus entièrement dépendants de l'apport nutritionnel maternel. [45]

3. Alimentation et grossesse

Une femme enceinte a besoin d'une alimentation saine pour répondre à ses besoins et à ceux de son bébé à naître et pour préparer son corps à l'allaitement. La grossesse augmente la plupart des besoins nutritionnels. [46]

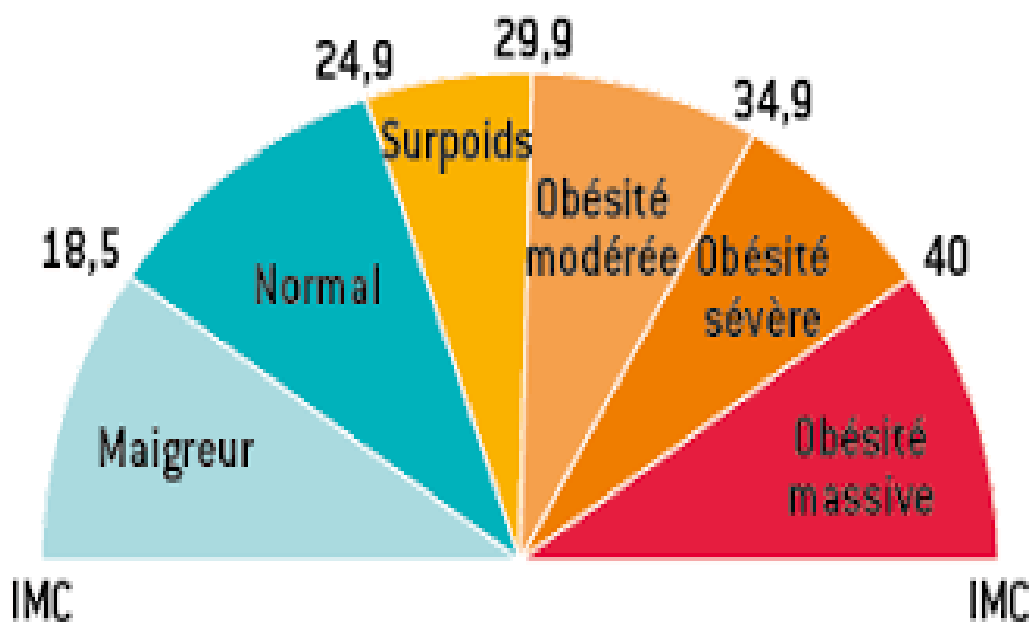
+ Alimentation :

Évitez les changements drastiques dans votre alimentation pendant la grossesse. Les personnes obèses ne doivent pas perdre de poids pendant la grossesse. Un régime pauvre en calories ou en sodium visant à réduire la prise de poids n'a pas modifié l'incidence de la pré-éclampsie. Un régime végétarien qui comprend des produits laitiers est plus facile à adapter à la grossesse. Un régime végétalien peut entraîner un apport calorique insuffisant et des carences (vitamines B12 et D, calcium). [47]

+ Suppléments :

Les compléments alimentaires n'ont pas toujours l'effet escompté. Un régime riche en protéines a tendance à réduire le poids à la naissance. Les patients dont l'alimentation en vitamine D est faible (végétariens) ou ceux dont l'exposition au soleil est limitée peuvent avoir besoin de suppléments. Les patients ayant une alimentation équilibrée ne nécessitent pas d'administration de vitamines. [48]

Les mères qui consomment plus de nutriments dès le début de la grossesse sont en meilleure santé et leurs nourrissons ont une meilleure croissance et un meilleur développement fœtal [49]. Les principaux facteurs associés au retard de croissance intra-utérin sont principalement liés à la nutrition maternelle (**Figure_04**).



Figure_04 : Indice de masse corporelle [53]

Faible apport calorique, gain de poids maternel inadéquat pendant la grossesse et IMC (indice de masse corporelle) inadéquat avant la grossesse [50], En revanche, la malnutrition, qui se

définit par un déséquilibre alimentaire, notamment par une consommation inappropriée en micronutriments et macronutriments, a un impact sur l'altération de la qualité des gamètes, sur le développement du fœtus et sur la santé des enfants à long terme [51]. La malnutrition maternelle limite la croissance et le développement du fœtus et renforce les comportements négatifs du nourrisson [52]

4. Complication de la grossesse

Plusieurs études ont montré que le régime alimentaire est associé à des complications de la grossesse telles que le diabète gestationnel (DG), l'hypertension gestationnelle et la prééclampsie. Bien que de nombreux autres facteurs de risque soient impliqués, une alimentation saine est associée à un risque réduit de ces complications, et la modification du régime alimentaire fait partie intégrante de l'intervention. [54]

5. Le déséquilibre alimentaire pendant la période de grossesse

Un déséquilibre nutritionnel est « *un état pathologique résultant d'une carence ou d'un excès relatif ou absolu d'un ou plusieurs nutriments essentiels, qui se manifeste cliniquement ou déterminé par une analyse biologique ou physiologique* ». Détectables : facteurs économiques, sociaux et culturels. La cause directe est essentiellement un apport alimentaire insuffisant. [55]

6. Malnutrition chez la femme enceinte

Toute femme enceinte rêve d'une grossesse harmonieuse et sans soucis. Prenez des précautions rigoureuses, trouvez de meilleures façons de tourner les risques de votre côté et passez à une alimentation saine et équilibrée. [56]

7. Les besoins nutritionnels propres à la grossesse

Les besoins en nutriments sont des termes physiologiques qui décrivent la quantité de chaque nutriment nécessaire pour maintenir une bonne santé [57].

Au début, la plupart des besoins nutritionnels du corps sont satisfaits par l'alimentation. Ces derniers sont convertis en nutriments par des processus biologiques internes - l'action des sucs digestifs. Le jus "dissout" les aliments afin qu'ils puissent être absorbés par le corps, en particulier par le sang et les muscles. [58]

Sinon, la quantité de nutriments, de macronutriments, de micronutriments et d'énergie qui permet de répondre aux besoins nets, en tenant compte de la quantité réellement consommée. Ils représentent les quantités nécessaires pour maintenir une fonction physiologique et une santé normale [59].

D'un point de vue énergétique, les proportions relatives des apports en protéines, glucides et lipides ne changent pas avec l'état de la grossesse. Par conséquent, les protéines devraient toujours représenter 10 à 15 % de l'apport calorique total, les glucides 50 à 55 % et les lipides 30 à 35 % [60]

7.1. Manger pour deux ?

Tableau_01 : Apport nutritionnel recommandé pour certains nutriments Tiré et adapté de Otten *et al.*, 2006 [61]

Apport nutritionnel recommandé	Femmes 19-50 ans		
	Femmes non enceintes	Grossesse	Allaitement
Folate (mg/jour)	400	600	300
Fer (mg/jour)	18	27	9
Vitamine A (mcg/jour)	700	770	1300
Vitamine C (mg/jour)	74	85	120
Vitamine D (mcg/jour)	5	5	5
Calcium (mg/jour)	1000	1000	1000
Zinc	8	11	12
Vitamine B6 (mg/jour)	1,3	1,9	2,0
Magnésium (mg/jour)	310 (19-30)	350 (19-30)	310 (19-30)
	320 (31-50)	360 (31-50)	320 (31-50)
Vitamine B12 (mcg/jour)	2,4	2.6	2.8

L'essentiel n'est pas de manger deux fois plus, mais deux fois mieux. Cela repose sur la base d'une alimentation équilibrée : avec variété et sans excès. Lors du premier trimestre de la grossesse, le corps met en réserve les nutriments nécessaires au bon développement de l'enfant (protéines, glucides, lipides, vitamines et minéraux). (**Tableau_01**) Au cours des deux trimestres suivants, l'appétit augmente progressivement pour pallier l'accroissement des besoins de l'enfant. Par ailleurs, l'organisme s'adapte pour utiliser de manière plus efficace chaque nutriment ingéré [55]

8. L'impact du déséquilibre alimentaire chez la femme enceinte

Il consiste en des carences, ou des excès d'apports, et chaque situation engendre des risques spécifiques.

8.1. Les carences

Malnutrition En général, les carences nutritionnelles pendant la grossesse entraînent une production accrue de corps cétoniques, ce qui nuit au développement du cerveau du fœtus et doit être limité. [62]

En ce qui concerne les macronutriments, la carence en lipides oméga-3 affecte le développement du cerveau fœtal, en particulier lors de l'organogenèse. Un apport insuffisant en protéines augmente le risque d'insuffisance pondérale à la naissance chez l'enfant. De plus, en ce qui concerne les micronutriments, une carence maternelle en acide folique entre les jours 14 et 21 de la gestation peut entraîner des anomalies du tube neural telles que le spina bifida et l'anencéphalie. Cette carence est également remise en cause en cas d'accouchement prématuré et autres malformations. [63]

8.2. Carence en fer

L'un des neuf objectifs du PNNS 2001-2005 était de « réduire la carence en fer pendant la grossesse », et cet objectif a été répété en 2006-2010 avec plus de précision. « Réduire la prévalence de l'anémie ferriprive chez les femmes en âge de procréer à moins de 3 % » [64]

La carence en fer se développe progressivement. Au premier stade, la demande en fer dépasse l'apport et les réserves de fer dans la moelle osseuse diminuent progressivement. À mesure que les réserves diminuent, l'apport alimentaire en fer augmente pour compenser. Dans les stades ultérieurs, la carence altère la synthèse des globules rouges et conduit finalement à l'anémie. Une carence en fer sévère et à long terme peut également entraîner un dysfonctionnement des enzymes cellulaires. [65]

8.3. Carences en calcium

De nombreux changements se produisent dans le métabolisme du phosphate de calcium pendant la grossesse. En particulier, la concentration totale de calcium dans le sang diminue progressivement, atteignant des valeurs de 2-2,2 mmol/L à la fin du dernier trimestre. En revanche, le calcium plasmatique ionisé ne change pas. Les fluctuations du calcium plasmatique total sont secondaires à l'augmentation des volumes extracellulaire et plasmatique [66]. Le fœtus en a besoin pour construire son squelette. Le calcium est utilisé pour construire les os et les

dents. Si l'alimentation d'une femme enceinte ne contient pas suffisamment de calcium, le futur bébé obtiendra du calcium directement des réserves de la mère. [67]

8.4. Carence en magnésium

Le magnésium est un cation intracellulaire. Les ions Mg^{2+} sont impliqués non seulement dans les systèmes de production et de transport d'énergie, mais également dans la régulation, la perméabilité cellulaire et l'excitabilité neuromusculaire. [68]

La carence paraît responsable plutôt des troubles chez la mère que chez le fœtus (*crampes musculaires, palpitations, vomissements, insomnies...*) [69]

8.1.2. Les oligo-éléments

- **Carence en iode**

L'importance de l'iode dans l'alimentation est due aux effets majeurs des hormones thyroïdiennes issues de la vie fœtale sur les fonctions métaboliques les plus importantes, la croissance et le développement, en particulier celles du système nerveux. La carence en iode pendant la grossesse est associée à une augmentation des avortements spontanés, de la mortalité périnatale et de la faiblesse musculaire, et peut induire une hypothyroïdie néonatale. [55] Chez le fœtus, la carence en iode est généralement associée à une augmentation de l'avortement spontané, de la MFIU, de l'atrophie et de l'hypothyroïdie néonatale. D'autre part, une carence maternelle en iode peut entraîner le développement d'un goitre et d'une hyperthyroïdie. [70]

- **Carence en zinc**

Une carence en zinc pendant la grossesse signifie :

Bébés avec un faible poids à la naissance et une augmentation des malformations du tube neural. Détérioration du développement psychomoteur de l'enfant. Une carence sévère en zinc entraîne une petite taille et une altération de la fonction immunitaire et peut jouer un rôle important dans le développement d'infections respiratoires, du paludisme et de maladies diarrhéiques. [71]

8.1.3. Les vitamines

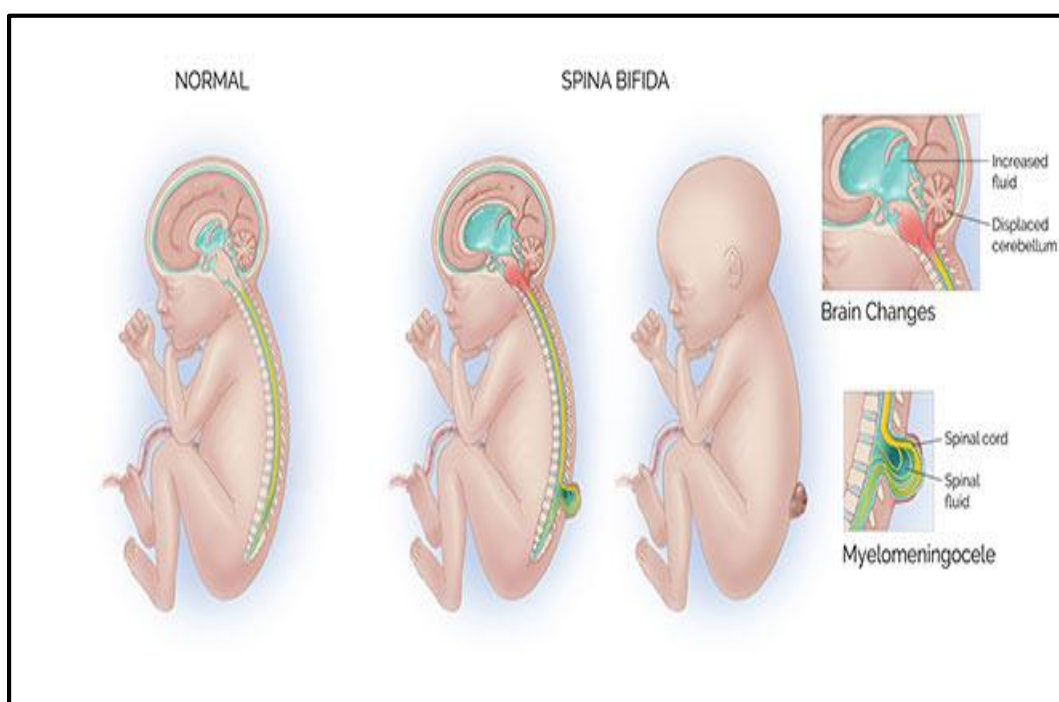
- **Carence en Vitamine A**

La carence en vitamine A est présente tout au long de la grossesse. Le volume sanguin est le plus élevé au troisième trimestre de la grossesse en raison du développement fœtal accéléré et d'une augmentation physiologique du volume sanguin au cours de cette période. Par conséquent,

l'importance d'abaisser les taux de rétinol sérique maternel en fin de grossesse peut être envisagée. Vous pouvez raccourcir le troisième trimestre de la grossesse. Symptômes de grossesse et de cécité nocturne. [72]

- **Carence en Vitamine B**

Une carence précoce en acide folique vitamine B9 augmente le risque d'anencéphalie et de défaut de fermeture du tube neural (sont des malformations congénitales qui surviennent au cours du premier mois après la conception. **(Figure_05)** Il s'agit d'un développement incomplet de la colonne vertébrale (Spina bifida) plus ou moins sévère). La carence à un stade avancé est associée à une incidence accrue d'avortements spontanés, de naissances prématurées, de retards de croissance intra-utérins et de nourrissons de faible poids à la naissance. [73]



Figure_05 : Fatal Spina Bifida (malformation congénitale) [73]

- **Carence en vitamine D**

La carence maternelle en vitamine D entraîne une adaptation néonatale à une altération du métabolisme du phosphate de calcium avec une perte de poids fœtal, une minéralisation osseuse insuffisante et une hypocalcémie fréquente. [74]

« Augmenter la consommation de calcium afin de réduire de 25 % la population des sujets ayant des apports calciques en dessous des apports nutritionnels conseillés, tout en réduisant de 25 % la prévalence des déficiences en vitamine D » est un des objectifs du PNNS 2006-2010 [75]

- **Carence en vitamine C**

Les femmes enceintes se sentent fatiguées, faibles et irritables. Une carence sévère appelée scorbut provoque des ecchymoses, des problèmes de gencives et de dents, des cheveux et une peau sèche et de l'anémie (*vitamine C améliore l'assimilation du fer, en cas de carence en vitamine C, il n'y a pas d'absorption et une anémie se produit*). [76]

8.1.4. Les excès

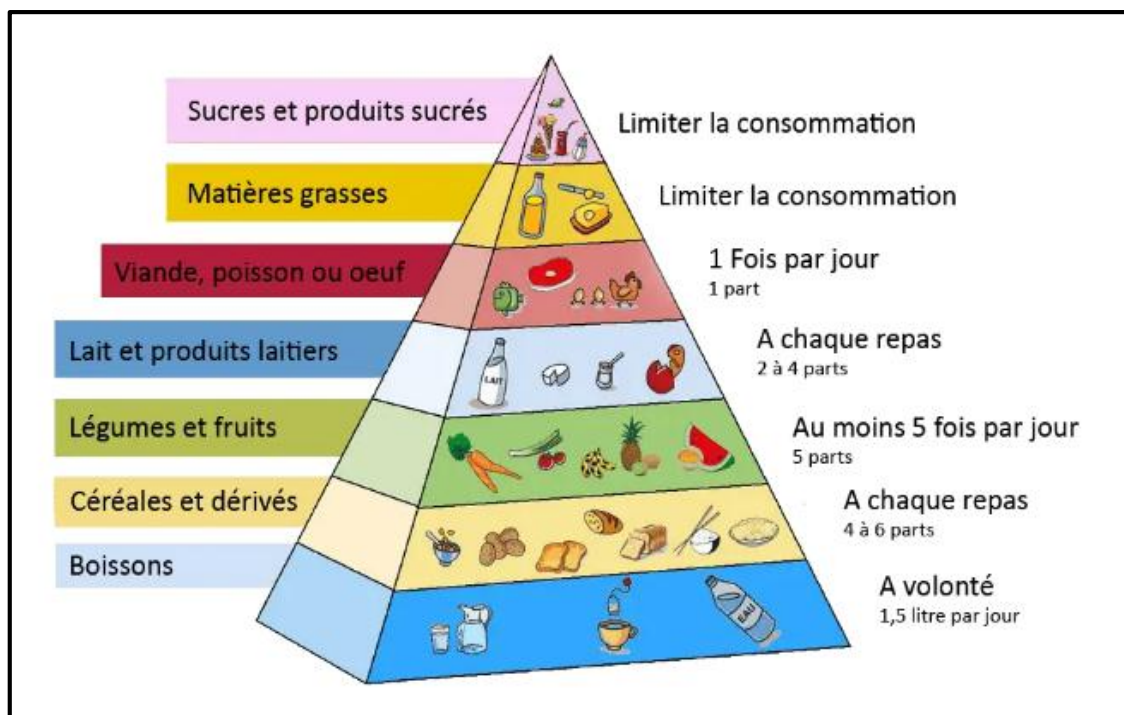
Un excès d'apports alimentaires au cours de la grossesse, se répercute cliniquement parue prise de poids excessive, avec une majoration des risques : [77]

- De complications vasculaires maternelles
- D'allongement de la durée du travail et du taux de césariennes en cours de travail.
- D'augmentation du taux d'extraction instrumentale.
- De macrosomies fœtales, par hyperglycémie maternelle.
- De surpoids persistant en post-partum plusieurs mois après l'accouchement.

Cette situation est à différencier d'un surpoids ou d'une obésité préexistante (**Figure_06**), dont les conséquences sont plus graves, au point d'en faire une grossesse à risque. L'obésité entraîne des complications obstétricales.

Risque de développer certaines conditions médicales pendant la grossesse, telles que :

L'hypertension gestationnelle, le diabète gestationnel et la prééclampsie sont fréquents chez les patientes obèses. [77]



Figure_06 : la pyramide alimentaire [78]

MATERIELS ET METHODE



I- Matériels

I-1. Population étudiée

Une population de 100 femmes enceintes âgées entre 17 et 44, ont été recrutées sans exclusion pour cette étude où chaque patiente après consentement a été questionnée pour collecter les informations nécessaires concernant son comportement durant la période de grossesse et les susceptibles maladies de périnatalité.

Les paramètres à étudier seront : l'âge et l'IMC, et les pathologies ; comme le diabète, l'hypertension (HTA), l'anémie, le stress, et l'obésité. Ainsi que les nutriments, à savoir ; les poissons, les œufs, les boissons, les produits laitiers, les viandes, et les sucreries etc.

I-2. Questionnaire d'enquête

Le questionnaire (Annexes) comporte une première partie qui contient les questions posées aux femmes enceintes. Les différentes réponses de chaque femme ont été relevées pour évaluer les facteurs de risque qui peuvent engendrer des fausses couches ou des malformations.

Ces données nous permettent de :

I-2.1. Identification :

Il s'agit de regrouper les informations relatives aux femmes enceintes enquêtées (âge, Niveau d'instruction, activité physique, poids avant et pendant la grossesse, trimestre de la grossesse, dates des dernières règles, les troubles, Tabagisme, les dégoûts et les envies liés à la grossesse).

I-2.2. Etat sanitaire :

Renseignements médicaux personnels : Insuffisance rénale, stresse, diabète, anémie, HT, problèmes digestifs et infections (génito-urinaires, rubéole, toxoplasmose).

I-2.3. Comportements alimentaires :

catégories d'aliments consommés pendant la grossesse (viande, poissons, œufs, produits laitiers, fruits et légumes, produits sucrés et boissons etc).

I-3. Lieu et durée d'enquête

Notre étude a été faite au niveau d'EHS (mère et enfant) de la wilaya d'Ain Temouchent au service maternité. La durée de l'enquête est de 08 semaines, débutant du 03 /02/2023 jusqu'au 28/04/2023.

II- Méthodes

Nous avons utilisé la méthode statistique pour analyser les résultats de notre enquête sur l'ensemble des femmes enceintes.

Les données récoltées au cours de cette étude ont fait l'objet d'une analyse statistique (ACP) poussée basée sur l'influence et l'interdépendance des facteurs étudiés. L'objectif analyse statistique est de déterminer parmi les facteurs étudiés, à savoir ; âge, IMC, maladies (diabète, hypertension, anémie) et les nutriments (viandes, poissons, œufs, fruits et légumes, produits laitiers, céréales, sucreries et boissons), ceux associés seuls ou combinés aux risques de fausses couches et de malformations et de les prédire avant tout autre occurrence.

Technique d'analyse Statistiques :

Analyse en composantes principales (ACP):

L'ACP est une méthode statistique qualitative, son objectif principal est de présenter sous une forme graphique, le maximum de l'information contenue dans un tableau des données constituées d'individus et de variables quantitatives ([79] et [80]).

Le principe de cette analyse est de positionner d'une part les variables entre elles de façon à les mettre en évidence, et d'autre part, elle permet de positionner les individus entre eux. Deux points proches auront donc des caractères similaires.

Les principaux objectifs de cette méthode statistique sont principalement :

- ✓ Résumer les informations contenues dans un fichier de données quantitatives ; il s'agit de déterminer quelles sont les variables plus corrélées entre elles ;
- ✓ Fournir une représentation graphique, permettant une interprétation facile des résultats [80].

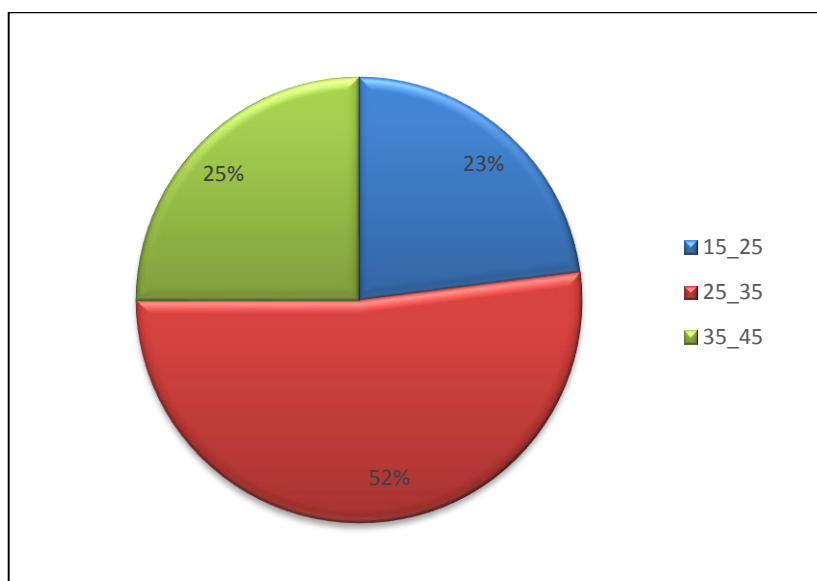
RESULTATS ET DISCUSSIONS



I. Résultats

I.1. Résultats général

I.1.1. Age

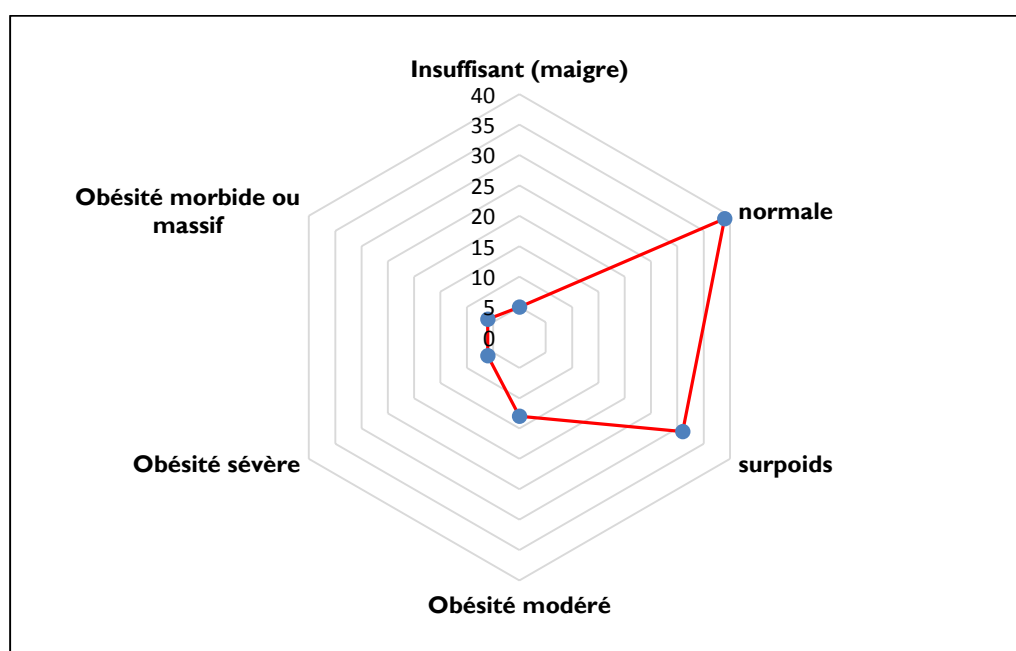


Figure_07 : Distribution des fréquences d'âge

Interprétation

On a remarqué que la majorité des femmes enceintes sont âgées entre [25-35], tandis que la tranche d'âge entre [15-25] et [35-45] relativement convergente.

I.1.2. IMC

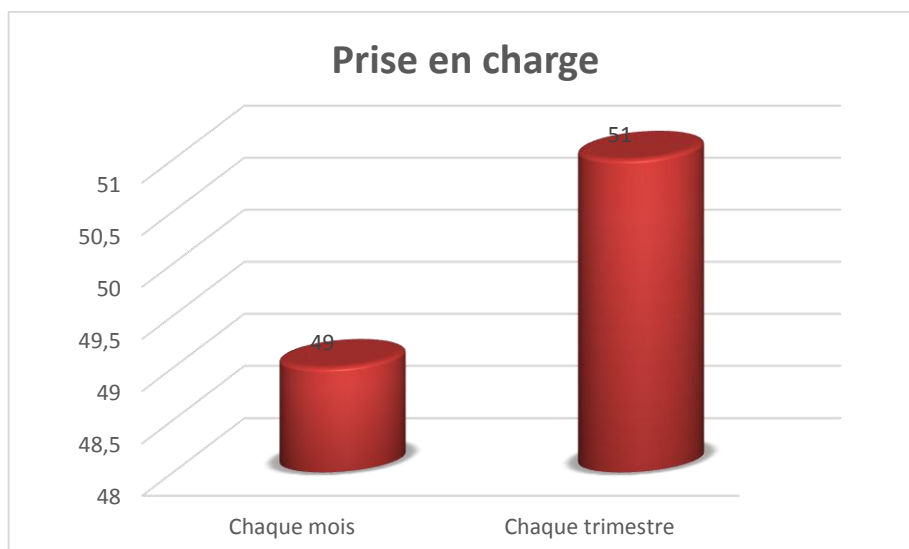


Figure_08 : IMC des femmes enceintes

Interprétation

Nous avons constaté que 39 des femmes enceintes avaient un IMC normal, tandis que 31 d'entre elles étaient en surpoids, 13 étaient modérément obèses, 5 avaient un IMC maigre et 6 pour chacune des femmes étaient en surpoids et obèses.

I.1.3. Prise en charge :

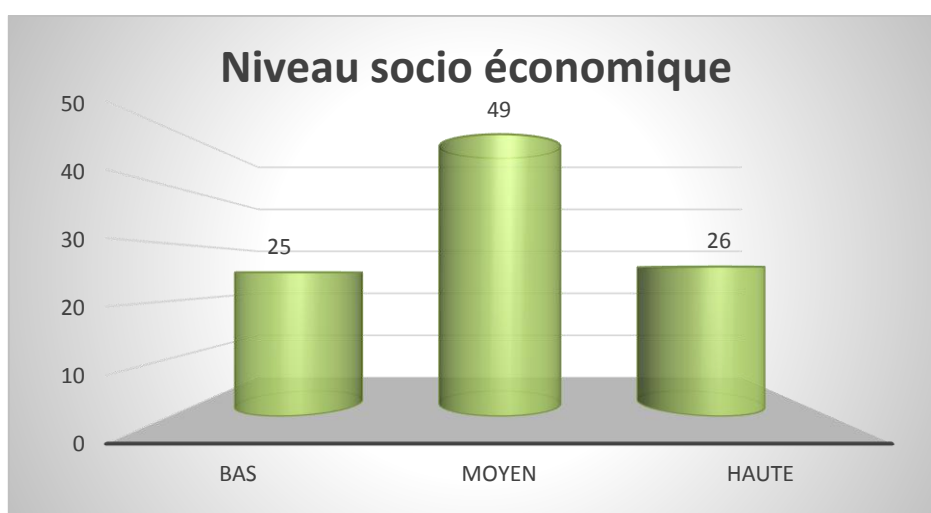


Figure_09 : prise en charge durant la grossesse.

Interprétation

La majorité des femmes enceintes ont eue une prise en charge trimestrielle.

I.1.4. Niveau socio-économique :

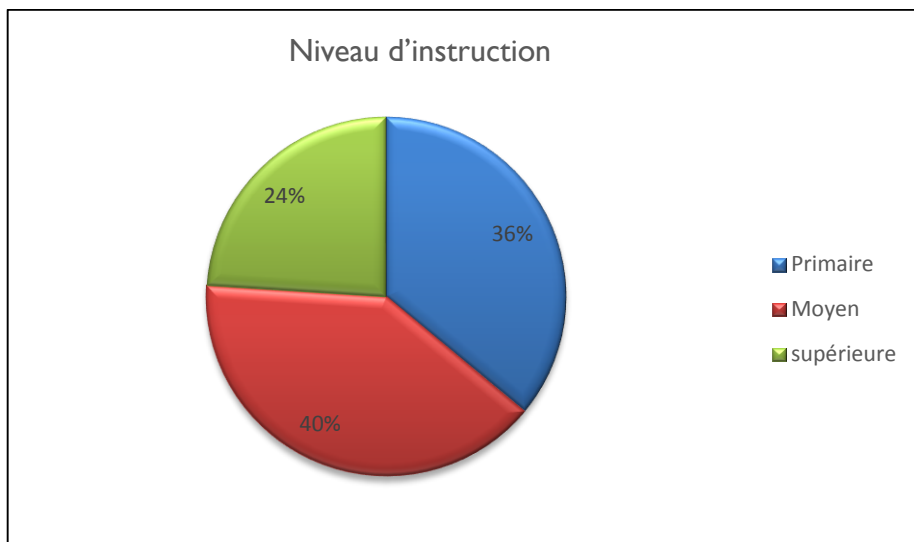


Figure_10 : niveau socio-économique

Interprétation

Il a été constaté que la majorité (49) des femmes enceintes avaient un niveau socio-économique moyen, tandis que le reste lié au niveau élevé et au niveau bas avait presque le même nombre (26) et (25) dans l'ordre, difficile l'application les conseils diététiques.

I.1.5. Niveau d'nstruction

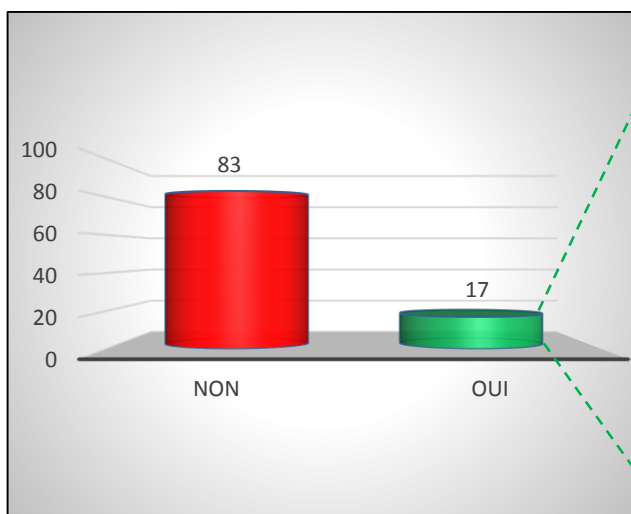


Figure_11 : niveau d'instruction

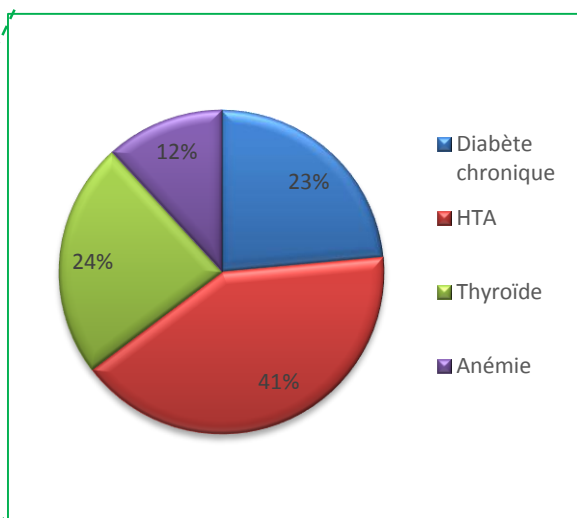
Interprétation

Nous avons remarqué que la majorité des femmes enceintes environ 40% à un niveau d'instruction moyen, 36% ont un niveau primaire et 24% ont un niveau supérieur

I.1.6. Les antécédents



Figure_12 : les antécédents

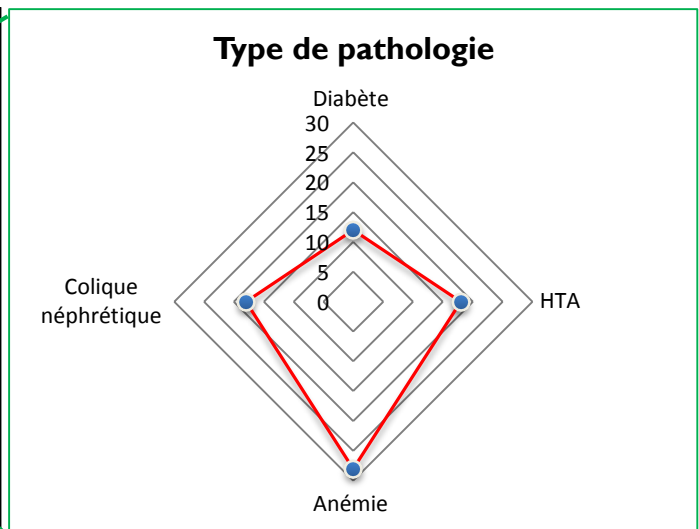
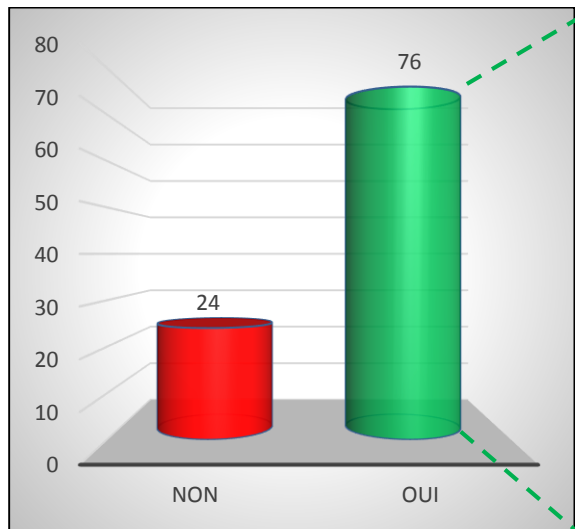


Figure_13 : les pathologies gestationnelles

Interprétation

On a constaté que la majorité des femmes enceintes, environ 83, n'avaient pas d'antécédents, contrairement à 17 d'entre elles qui ont dit oui avoir des antécédents (40% souffraient d'hypertension artérielle, 24% souffraient de diabète chronique, 23% souffraient d'hypothyroïdie et 12% souffraient d'anémie).

I.1.7. Une pathologie durant la période de la grossesse :



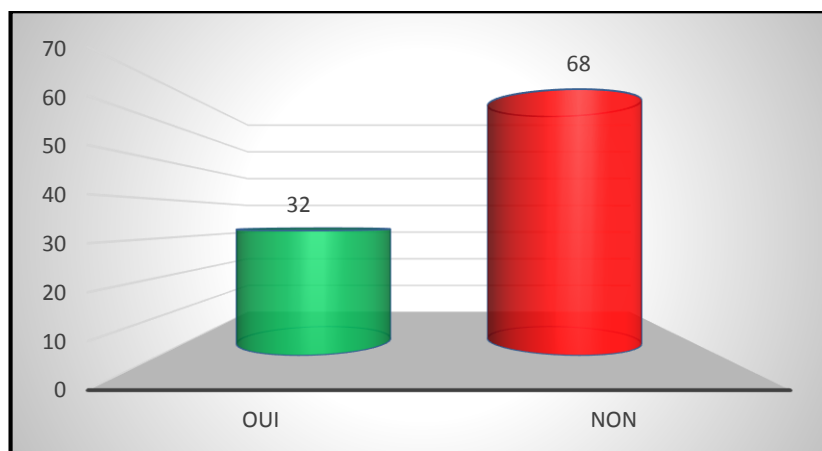
Figure_ I4: pathologies durant la Période de grossesse

Figure_ I5: type de pathologie

Interprétation

La plupart (80 %) des femmes enceintes souffrent de maladies pendant la grossesse et (20 %) sont en bonne santé.

I.1.8. Notion sur l'impact de déséquilibre alimentaire pendant la grossesse

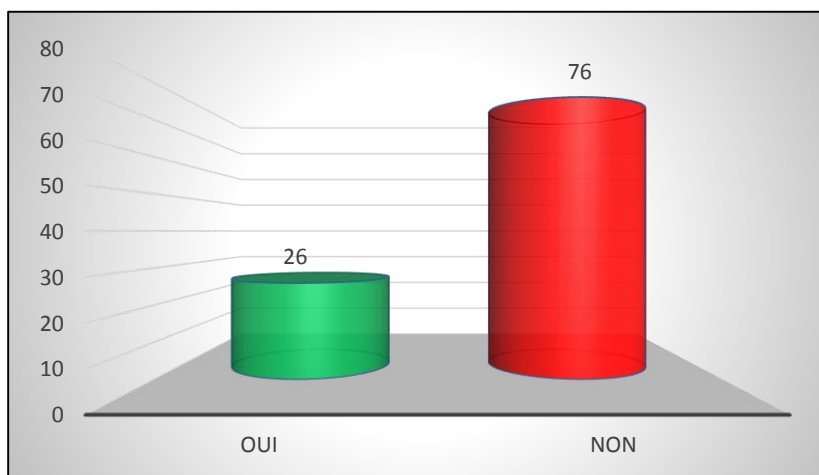


Figure_ I6 : notion sur l'impact de déséquilibre alimentaire pendant la grossesse

Interprétation

On constaté que la majorité (68%) des femmes enceintes n'ont pas une notion sur l'impact de déséquilibre alimentaire pendant la grossesse, tandis que la minorité (62%) d'entre eux la savent, mais elles ont du mal à changer leurs comportements alimentaires.

I.1.9. Recevoir des conseils hygiéno-diététiques

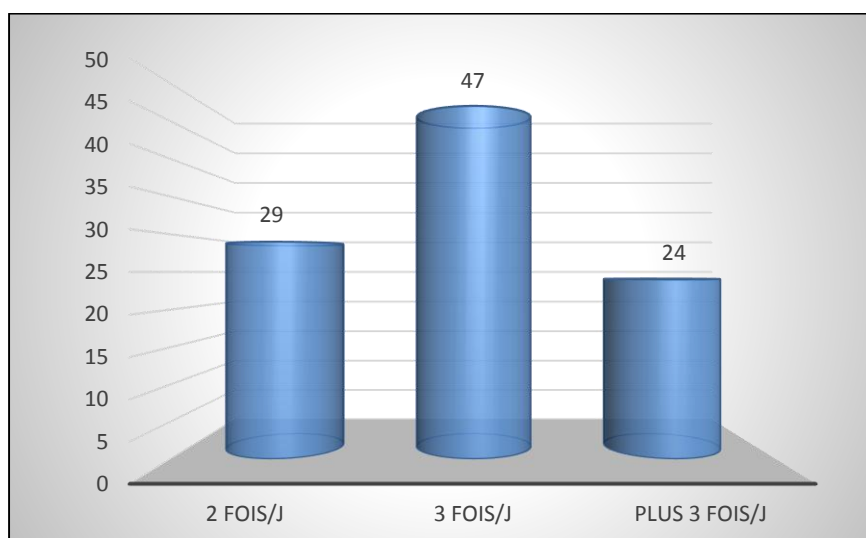


Figure_17 : Recevoir des conseils hygiéno-diététiques

Interprétation

La majorité (76%) des femmes enceintes n'ont pas reçu des conseils hygiéno-diététiques, contrairement à (26%) qui prendre des conseils

I.1.10. Nombre de repas par jour

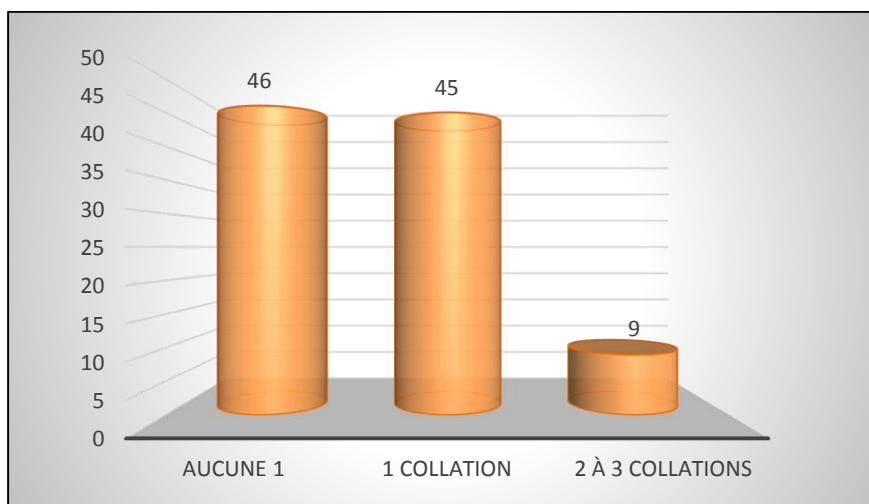


Figure_18 : Nombre de repas par jour

Interprétation

Selon le graphe nous avons remarqué que (47%) des femmes enceintes prennent de repas 3 fois par jour, (29%) d'entre eux se limitant à 2 repas par jour, tandis que (24%) d'entre eux prennent plus de 3 fois/jour.

I.1.11. Nombre de collation par jour

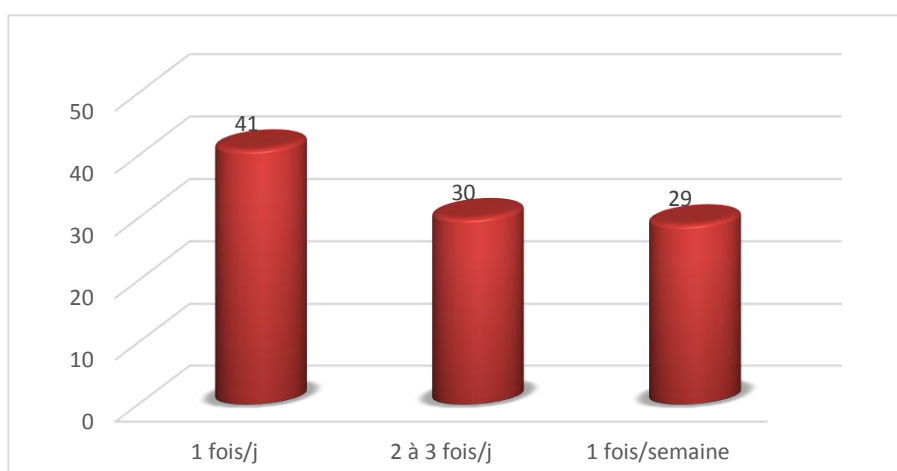


Figure_19 : Nombre de collation par jour

Interprétation

Nous avons remarqué que la plupart des femmes enceintes (45%) prennent 1 collation par jour, tandis que (09%) d'entre eux qui prennent 2 à 3 collation par jour, contrairement à (46%) qui ne prennent aucune collation.

I.1.12. Consommation des fruits

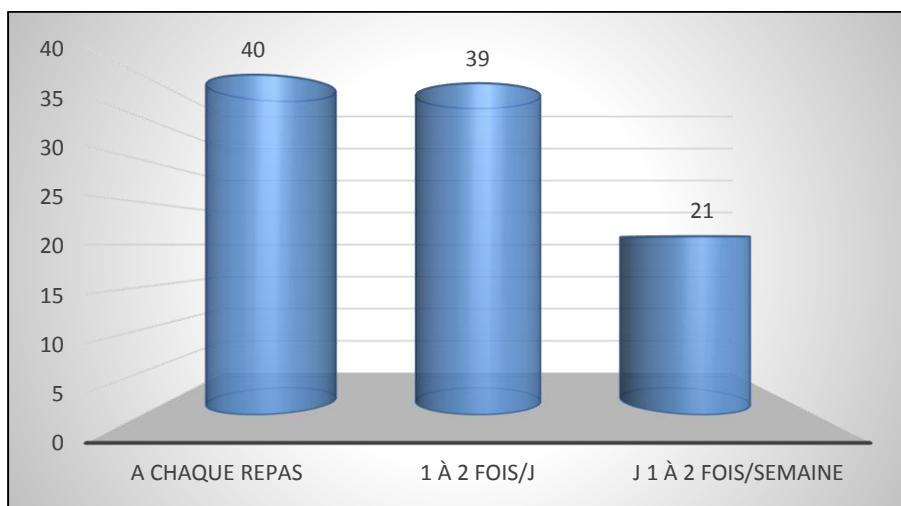


Figure_20 : consommation des fruits

Interprétation

On a remarqué que (40%) des femmes enceintes consomment les fruits une fois par jour, (30%) prennent des fruits 2 à 3 fois par jour, tandis que (29%) entre eux les consomment une fois par semaine.

I.1.13. Consommation des légumes

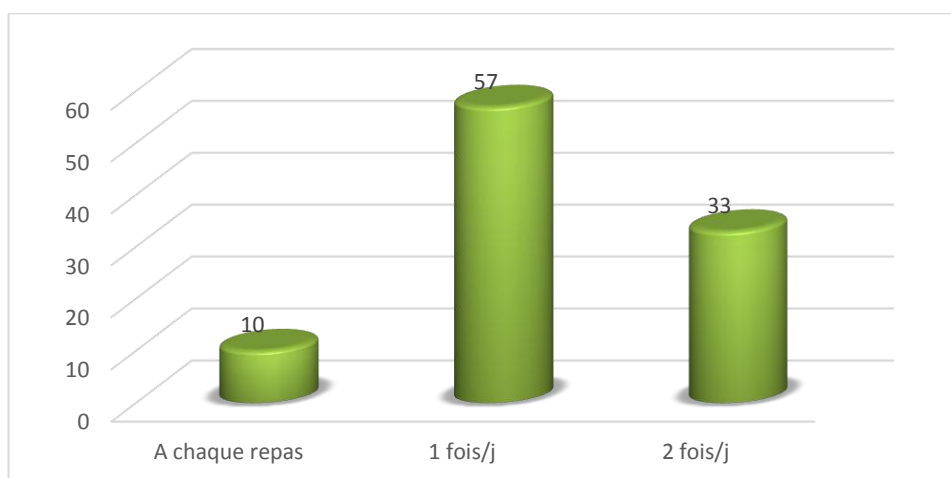


Figure_21 : Consommation des légumes

Interprétation

On a constaté que (40%) des femmes enceintes consomment les légumes à chaque repas, (39%) consomment 1 à 2 fois par jour et (21%) d'entre eux consomment les légumes 1 fois par semaine.

I.1.14. Consommation des féculents

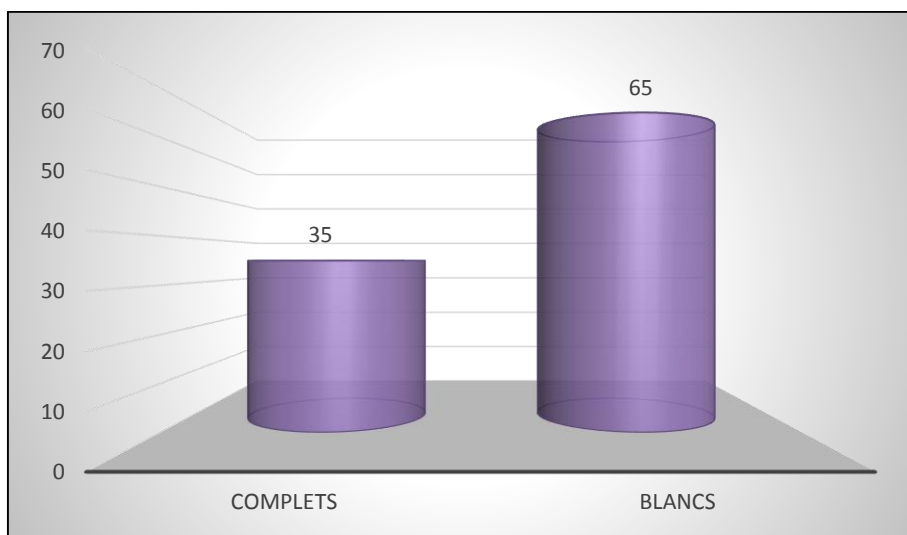


Figure_22 : consommation des féculents

Interprétation

Selon le graphe nous avons constaté que la plupart des femmes (57%) consomment des féculents 1 fois par jour, tandis que (33%) d’entre eux consomment 2 fois par semaine et (10%) à chaque repas.

I.1.15. Qualité des féculents

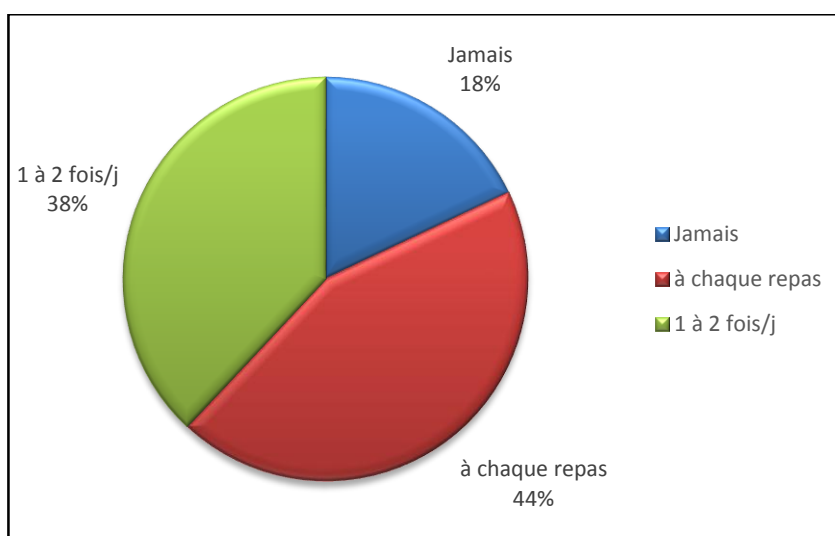


Figure_23 : qualité des féculents

Interprétation

On a remarqué que la plupart des femmes enceintes environ (65%) consomment les féculents blancs et (35%) d’entre eux consomment les féculents complets.

I.1.16. Consommation des produits laitiers

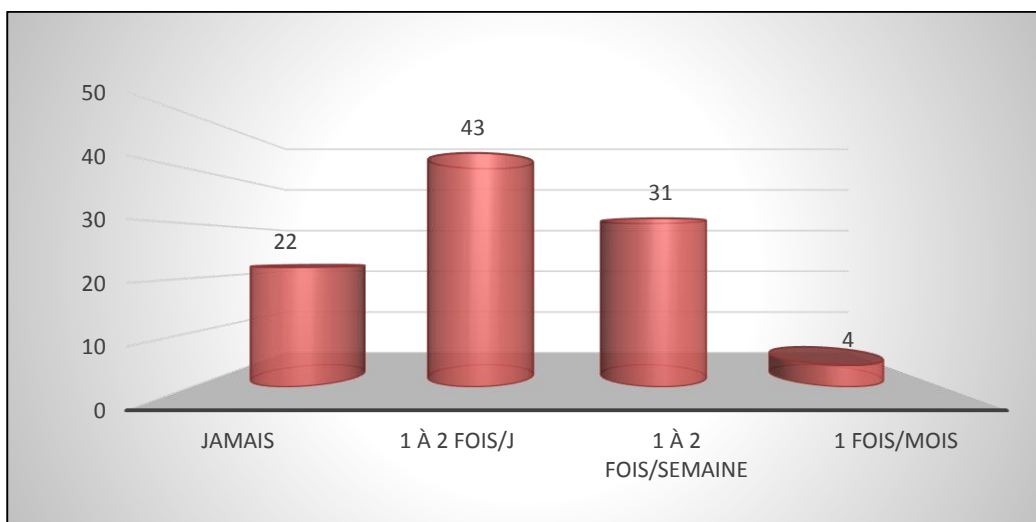


Figure_24 : consommation des produits laitiers

Interprétation

On a constaté que (44%) des femmes enceintes consomment les produits laitiers à chaque repas, tandis que (38%) entre eux consomment 1 à 2 fois par jour, contrairement à (18%) qui ont dit jamais à consommer les produits laitiers.

I.1.17. consommation de viande

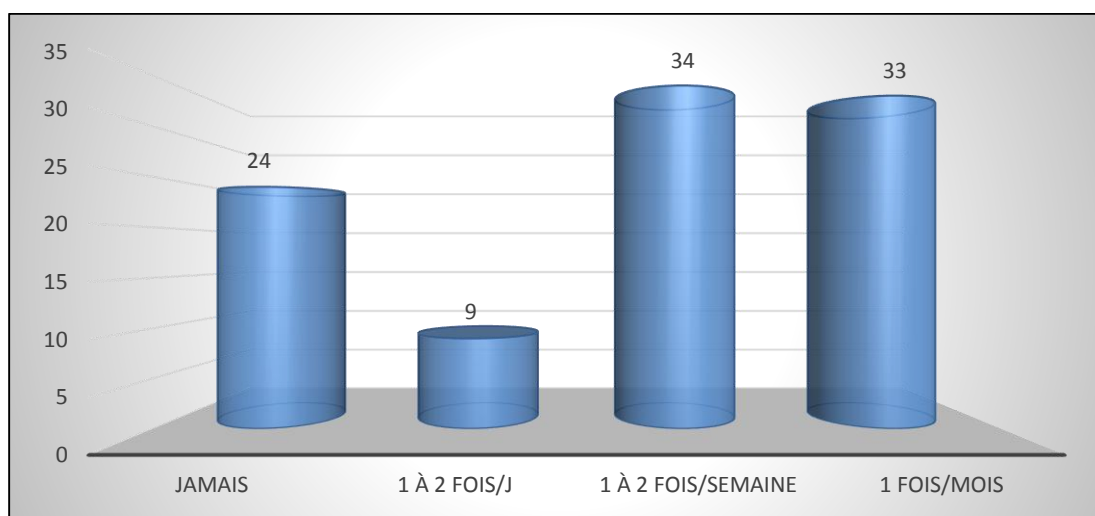


Figure_25 : Consommation de viande

Interprétation

On a constaté que (43%) des femmes enceintes consomment la viande 1 à 2 fois par jour, tandis que (31%) d'entre eux consomment 1 à 2 fois par semaine, d'autre (04%) consomment 1 fois/mois, contrairement à (22%) elles ne mangent pas du tout de viande.

I.1.18. consommation de poisson

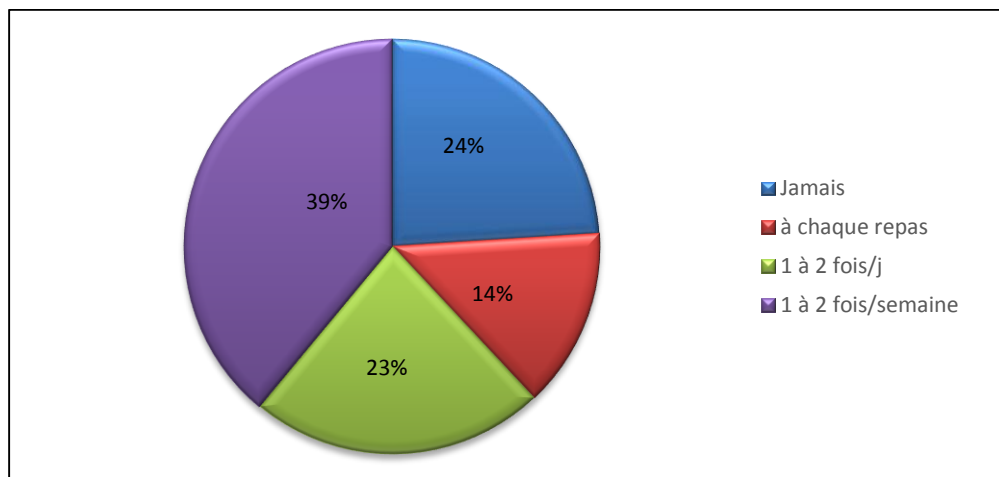


Figure_26 : consommation de poisson

Interprétation

On a remarqué que la majorité (34%) des femmes enceintes consomment le poisson 1 à 2 fois par semaine et (33%) 1 fois par mois, alors que (09%) le consomment 1 à 2 fois par jour et (24%) ne le prennent pas

I.1.19. consommation des œufs

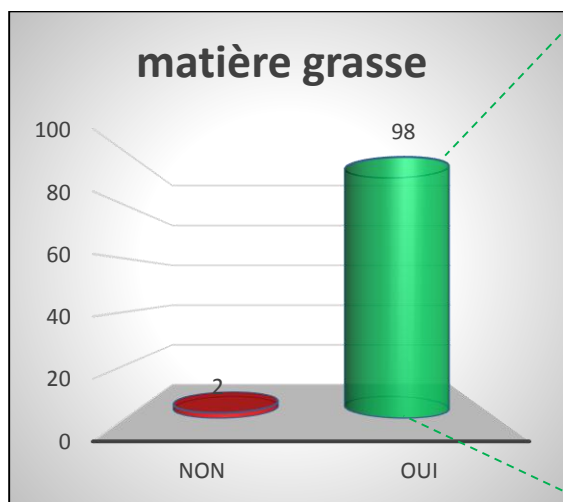


Figure_27 : consommation des œufs

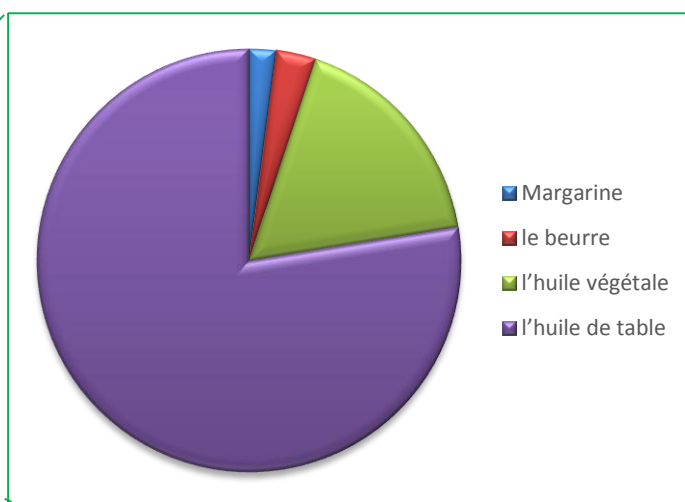
Interprétation

On a observé que (39%) des femmes enceintes consomment les œufs 1 à 2 fois par semaine, tandis que (23%) entre eux consomment 1 à 2 fois par jour, (14%) consomment à chaque repas et le reste de (24%) ne mangent pas les œufs.

I.1.20. consommation de la matière grasse + type de matière grasse qui le plus souvent utilisée



Figure_28 : consommation de la matière grasse

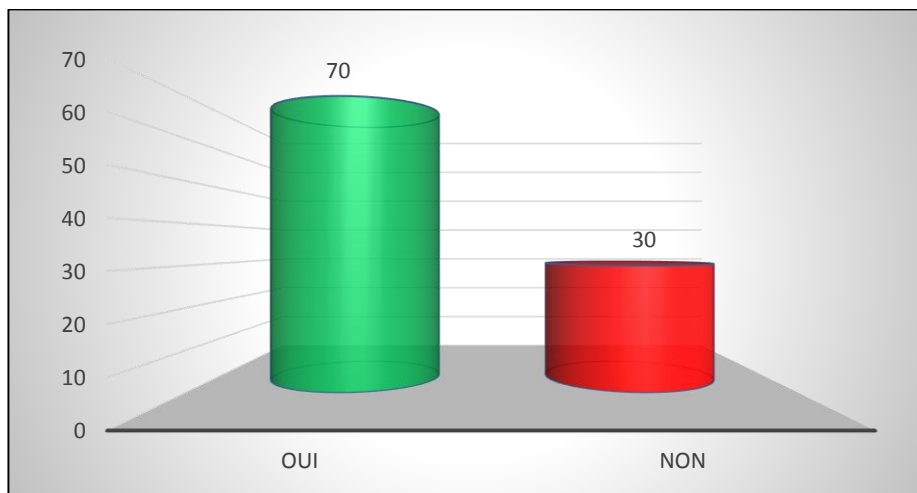


Figure_29 : type de matière grasse

Interprétation

Toutes les femmes enceintes consomment des graisses. Il a également été constaté que la majorité (78%) des femmes enceintes consomment de l'huile de table, tandis que (17%) d'entre elles consomment de l'huile végétale, le reste (08%) consomment du beurre, et un petit pourcentage (02%) consomment de la margarine.

I.1.21. consommation des aliments hautement transformée

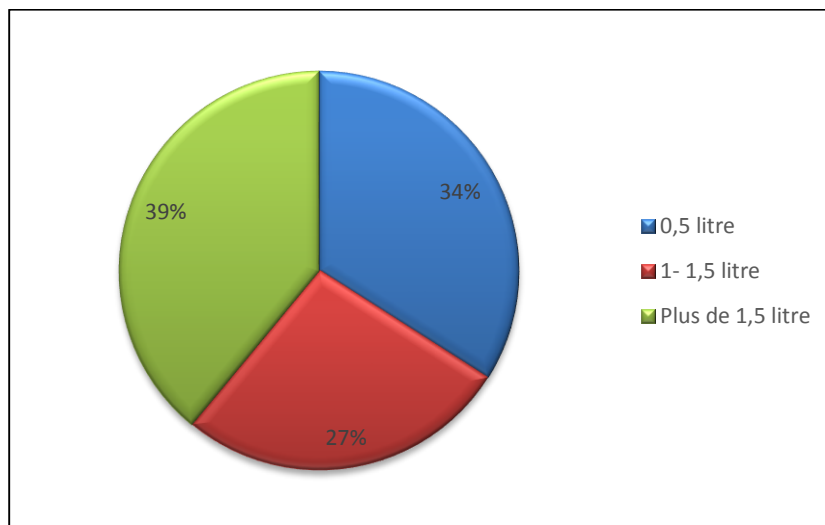


Figure_30 : consommation des aliments hautement transformée

Interprétation

Il convient de noter que la majorité (70%) des femmes enceintes mangent des aliments hautement transformés, et la minorité (30%) ne le font pas.

I.1.22. quantité d'eau consommez

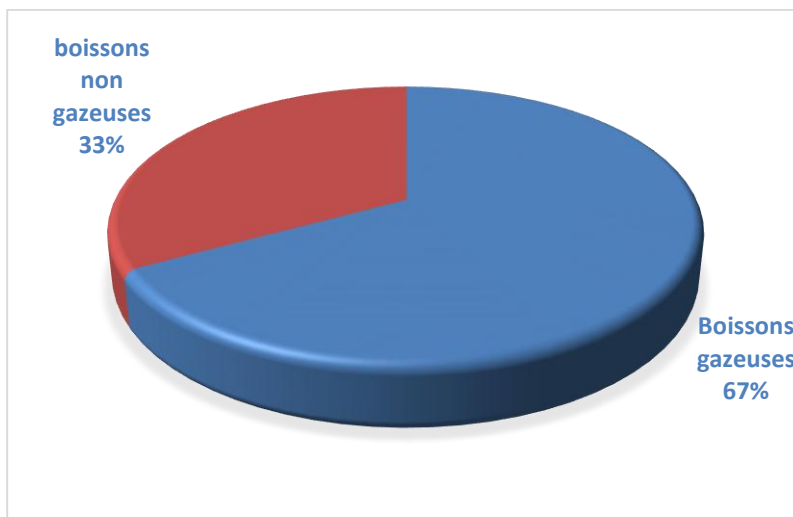


Figure_31 : quantité d'eau consommez

Interprétation

À travers le graphique nous voyons que (39%) des femmes enceintes buvant d'environ plus de 1,5 litres par jour, tandis que (34%) de consommateurs entre ½ litre par jour et (27%) d'entre eux buvant 1 jusqu'à 1 litre et demi.

I.1.23. Type de boisson consommée

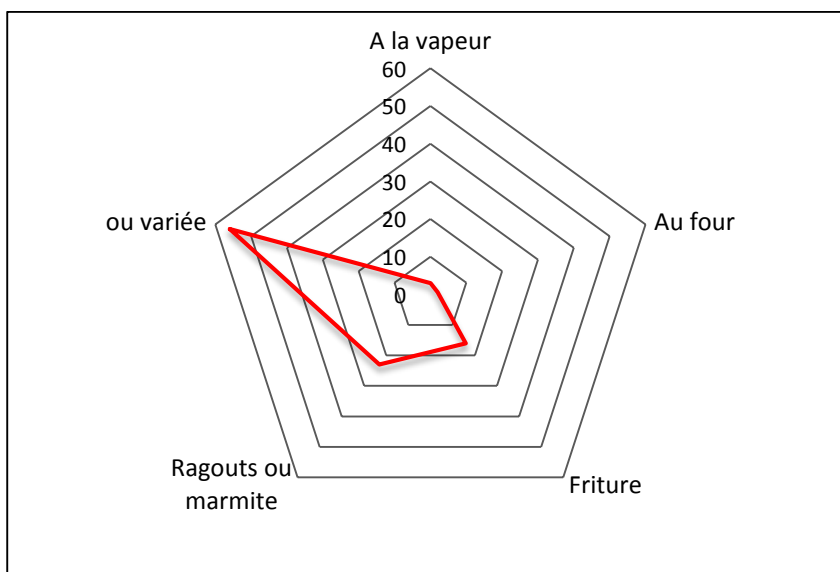


Figure_32 : type de boisson le plus consommée

Interprétation

D'après les résultats recueillis (67%) des femmes enceintes consomment les boissons gazeuses, tandis que (33%) parmi eux prennent les boissons non gazeuses comme le thé le café etc.

I.1.24. Mode de cuisson :

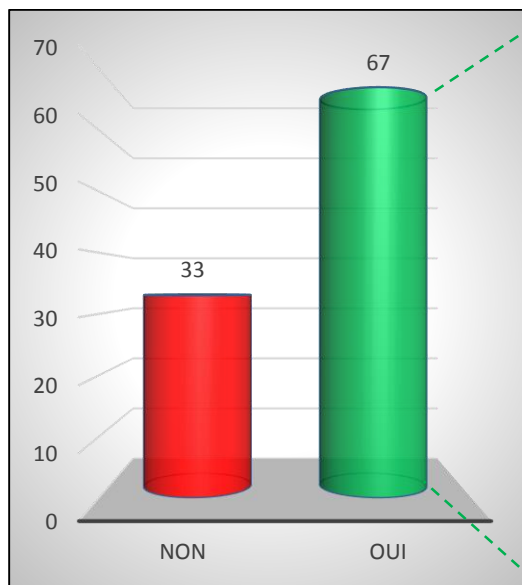


Figure_33 : Mode de cuisson

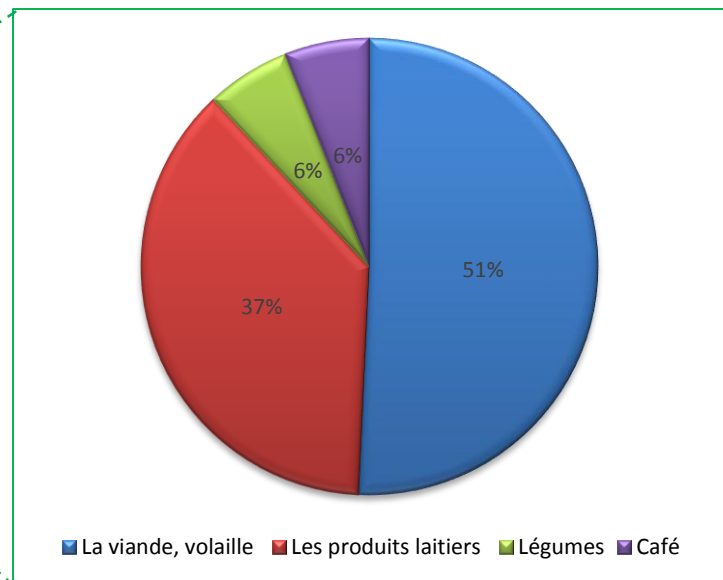
Interprétation

On note que la minorité (03%) des femmes enceintes utilise la vapeur pour cuisiner et (02%) préfère le four, tandis que (16%) d'entre elles utilisent la friture, (23%) préfèrent la soupe ou la marmite, et la majorité (56%) des femmes enceintes utilisent le mode variée

I.1.25. les dégouts alimentaires pendant la grossesse



Figure_34 : les dégouts alimentaires pendant la grossesse



Figure_35 : les dégouts alimentaires

Interprétation

Au final, la majorité (67%) des femmes enceintes n'ont pas d'aversion pour la nourriture, contrairement à (33%) d'entre elles qui ont des dégoûts alimentaires ; Alors que (51%) ont un dégoût pour la viande et la volaille, (37%) n'aiment pas les produits laitiers, et (06%) pour les légumes et le café dans chacun.

2. Résultats d'Analyses Statistiques

2.1. Selon l'âge

2.1.1. Répartition des IMC et des maladies chez les femmes enceintes selon l'âge

Interprétation de l'axe 1

Valeur propre : 2.8412 Taux d'inertie : 0.947

Côté positif		Côté négatif	
IMC Surpoids	1.01568311	colique néphrique	-1.3536074
IMC Normal	1.65703062	Anémie(antéc)	-1.3464663
nonPDPG	1.72355239	Diabète chronique(antéc)	-1.1350879
Les antécédents(non)	4.94798919	HTA(pdp)	-1.1350879
		Obésité morbide ou massif	-1.0341194

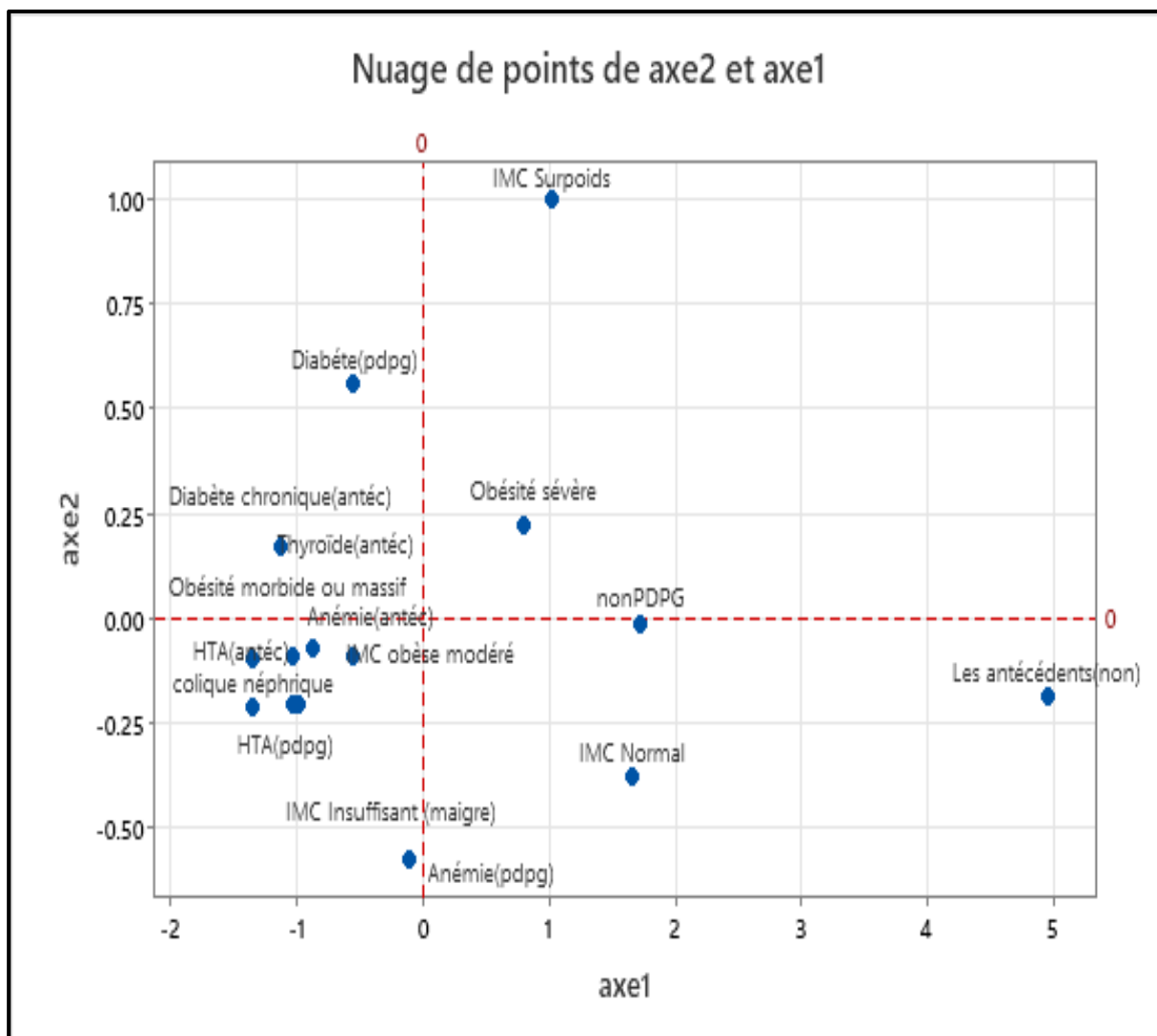
Le côté positif de l'axe est caractérisé par un indice de masse corporelle normal chez les personnes en surpoids qui ne souffrent pas de maladies antérieures et pendant la grossesse, tandis que du côté négatif, on remarque la présence de personnes souffrant d'obésité morbide qui souffrent de maladies antérieures (anémie et diabète) et autres avec des maladies pendant la grossesse

Interprétation de l'axe 2

Valeur propre : 0.1382 Taux d'inertie : 0.046

Côté négatif		Côté positif	
IMC Insuffisant (maigre)	-0.5721297	Diabète chronique(antéc)	0.1715272
IMC Normal	-0.3780258	HTA(pdp)	0.1715272
colique néphrique	-0.2112975	Obésité sévère	0.21809067
Anémie(pdp)	-0.2057994	Diabète(pdp)	0.55985007
Thyroïde(antéc)	-0.2030845	IMC Surpoids	0.99459981

En ce qui concerne l'axe 2, on note l'opposition d'un IMC insuffisant au-dessus de la normale pour les personnes ayant une maladie thyroïdienne (antérieure) et à risque d'anémie et de coliques néphrétiques pendant la grossesse, avec les personnes en surpoids et obèses et celles atteintes de diabète chronique qui sont à risque Élevé tension artérielle pendant la grossesse



Figure_36 : Nuage de points de axe 2 et axe 1.

2.1.2. Régime alimentaire de la femme enceinte selon l'âge :

Interprétation de l'axe 1:

Valeur propre : 2.6294

Taux d'inertie : 0.876

Côté négatif		Côté positif	
non(gra)	-2.356376	autre	5.41362862
vapeur	-2.3012499	1fois/j(fe)	2.07611114
au four	-2.2997506	blanc	3.22770627
rare(vi)	-2.2406074	oui(trans)	2.91703453
légumes(dé)	-2.2406074	régulière(f)	2.86790561
café(dé)	-2.1328728	oui(gra)	2.06106147
régulière(po)	-1.8006167		
chaque repas(fe)	-1.7454906		

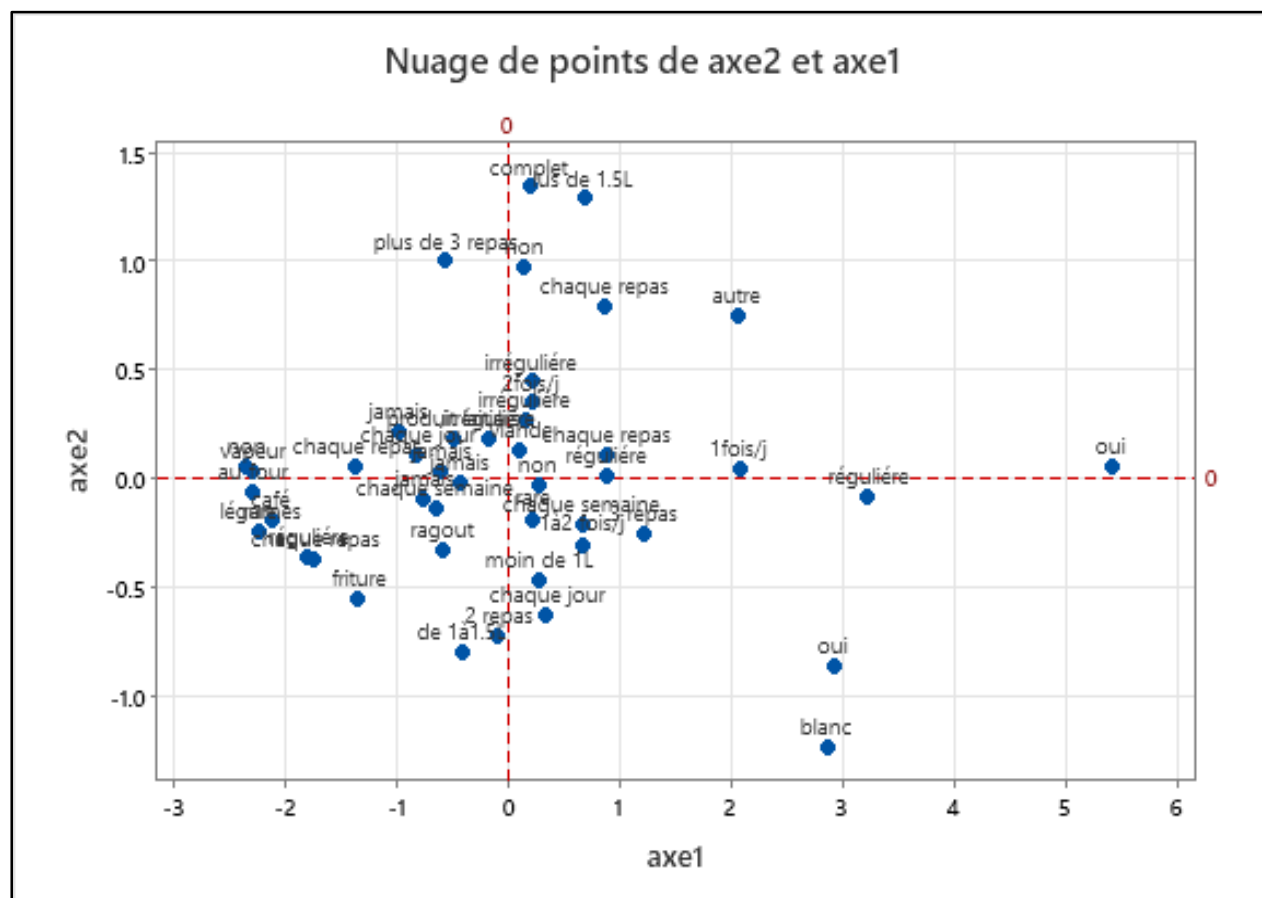
Interprétation de l'axe 2:

Valeur propre : 0.2798 Taux d'inertie : 0.030

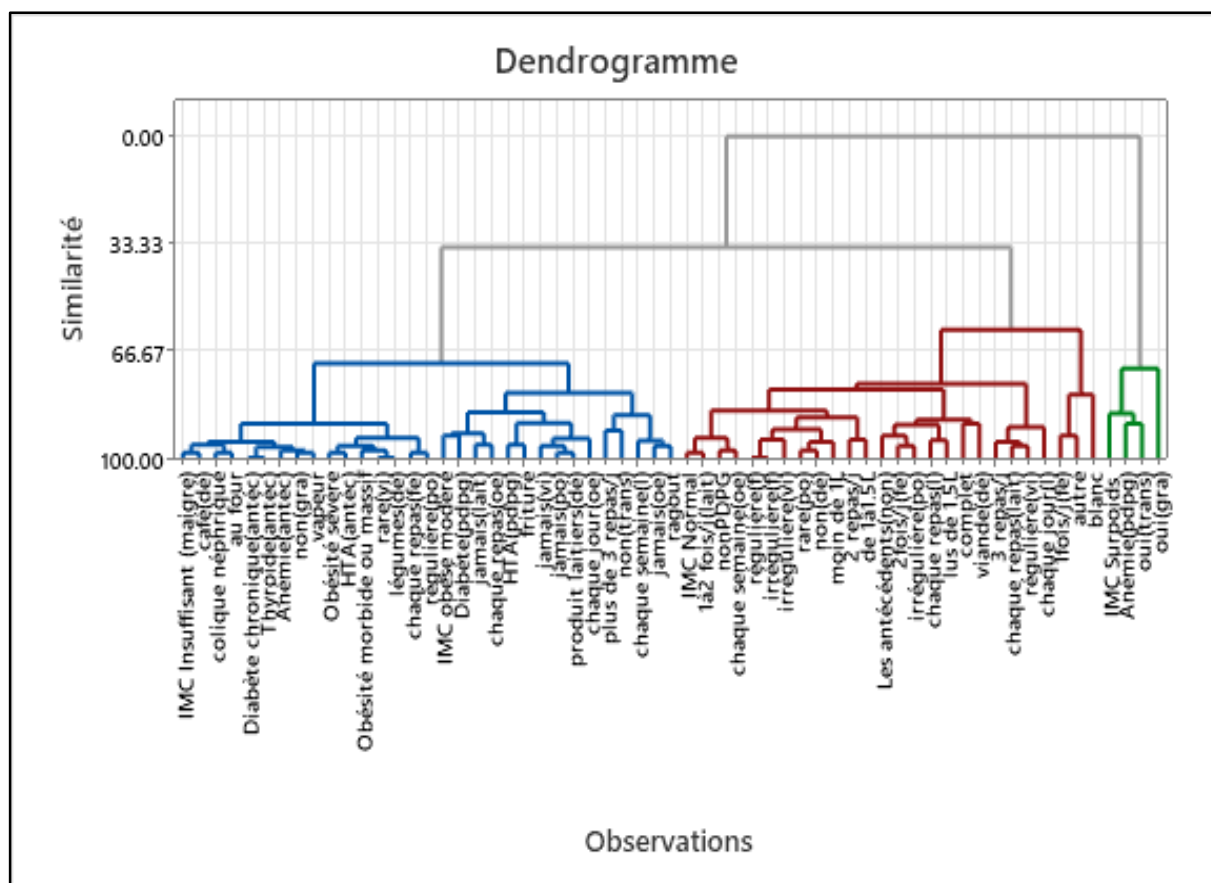
Coté négatif		Coté positif	
blanc	-1.2362487	irrégulière(po)	0.44339038
oui(trans)	-0.8664383	chaque repas(l)	0.79173889
de 1à1.5L	-0.8022819	non(trans)	0.97090369
2 repas/j	-0.7236343	plus de 3 repas/j	0.99764373
chaque jour(l)	-0.6309505	plus de 1.5L/j	1.28694648
friture	-0.554618	complet	1.34071412
moins de 1L	-0.4662295		

Du côté positif de l'axe 1, on remarque une alimentation équilibrée pour les femmes enceintes avec les meilleurs modes de cuisson, alors que du côté négatif, on remarque une alimentation moins saine avec une consommation d'amidons blancs, une utilisation excessive de graisses et une consommation de produits transformés.

Même pour le deuxième axe on remarque l'opposition d'un régime alimentaire sain et équilibré avec un régime plus ou moins mal sain et déséquilibré.



Figure_37 : Nuage de points de axe 2 et axe 1.



Figure_38 : Dendrogramme (Age)

2.1.3. Discussions

On a effectué un dendrogramme avec un niveau de similarité de 50% pour connaître l'influence des régimes alimentaire sur le poids et la santé de la femme enceinte, et cela a révèle 3 groupes : Le premier groupe : Ce groupe se caractérise par la présence de femmes obèses qui risquent de développer une anémie pendant la grossesse, en raison d'une mauvaise alimentation avec une consommation excessive de produits transformés et de tout ce qui est gras.

Le deuxième groupe : C'est un groupe qui associe de bonnes habitudes alimentaires et une alimentation équilibrée avec une consommation modérée et régulière de protéines, de fruits et de légumes sans négliger une bonne hydratation d'environ 1 à 1,5 litre d'eau/jour. Indice de masse corporelle normal et faible risque de développer des maladies pendant la grossesse.

Groupe 3 : Dans ce groupe, on retrouve des femmes obèses qui risquent de développer des maladies pendant la grossesse et de manière chronique, et cela est principalement dû à une alimentation très déséquilibrée qui manque des aliments nécessaires à la santé de la femme et de son enfant.

2.2. Selon l'IMC :

2.2.1. Répartition des maladies chez les femmes enceintes selon l'IMC :

Interprétation de l'axe 1 :

Valeur propre : 4.9742 Taux d'inertie : 0.829

Côté négatif		Côté positif	
45_55	-2.2336989	HTA(pdp)	0.05529325
colique néphrique	-2.1828462	15_25	3.31083491
Thyroïde(antéc)	-1.9657426	nonPDPG	1.78990223
Anémie(antéc)	-1.8014911	35_45	0.41980919
Diabète		Les antécédents(non)	5.49925873
chronique(antéc)	-1.2663764		
HTA(antéc)	-1.210215		

Du côté négatif, on note la présence de maladies antérieures telles que la glande thyroïde, l'hypertension artérielle, le diabète chronique et l'anémie, avec une augmentation de l'âge de la femme enceinte qui risque également de développer des coliques néphrétiques pendant la grossesse.

Du côté positif de cet axe, on trouve des femmes âgées de 15 à 45 ans avec une faible probabilité de maladies préexistantes et une probabilité de développer une hypertension artérielle pendant la grossesse.

Interprétation de l'axe 2 :

Valeur propre : 0.5491 Taux d'inertie : 0.092

Côté négatif		Côté positif	
25_35	-0.4888727	45_55	-0.0343495
Anémie(pdp)	-0.4877656	HTA(antéc)	0.97766568
15_25	-0.3518905	35_45	0.89801242
HTA(pdp)	-0.2440465	Diabète chronique(antéc)	0.4975605
		Diabète(pdp)	1.45829499

Du côté négatif de cet axe, nous notons qu'il y a des âges entre 15 et 35 ans avec un risque de développer une anémie pendant la grossesse et cela concerne les femmes qui ont un indice de masse corporelle faible à normal et avec un excès de poids sont à risque de développer hypertension artérielle pendant la grossesse.

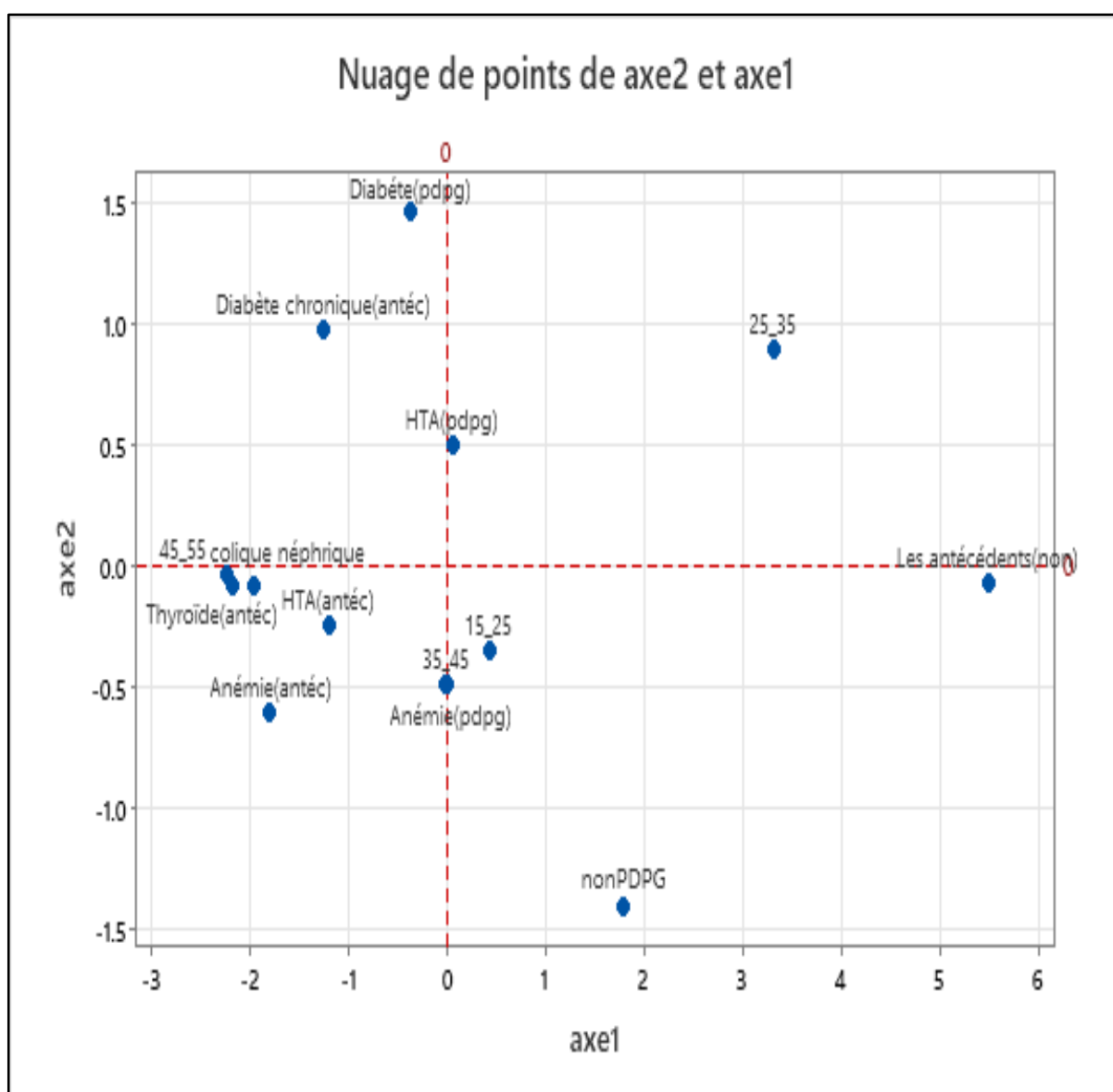
A l'opposé de cet axe, on note une augmentation du risque pour une femme enceinte de développer une maladie chronique (hypertension artérielle ou diabète) avec l'âge.

Interprétation de l'axe 3:

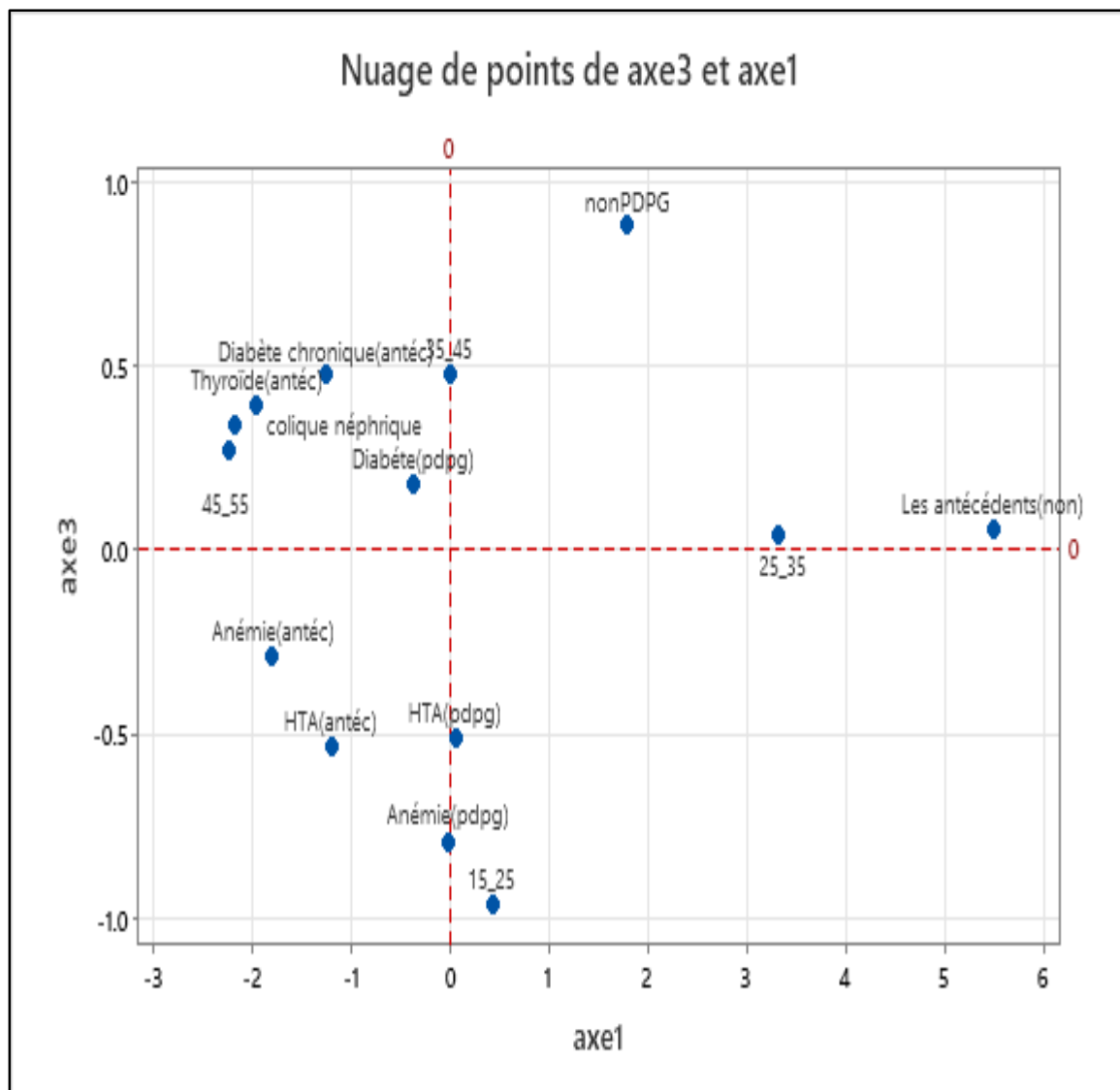
Valeur propre : 0.2917 Taux d'inertie : 0.049

Coté négatif		Coté positif	
15_25	-0.9626117	Thyroïde(antéc)	0.87932536
Anémie(pdp)	-0.7916007	Diabète chronique(antéc)	0.47209614
25_35	-0.5377645	45_55	0.47710002
HTA(pdp)	-0.5148907	nonPDPG	0.39150707

L'Axe 3 confirme les informations de l'Axe 2 selon lesquelles à mesure que l'IMC augmente, il existe un risque de maladie pendant la grossesse et avec l'âge, tout comme la probabilité que les femmes enceintes souffrent de maladies chroniques.



Figure_39 : Nuage de points de axe 3 et axe 1.



Figure_40 : Nuage de points d'axe 3et axe 1

2.2.2. Régime alimentaire des femmes enceintes selon IMC

Interprétation de l'axe 1

Valeur propre : 4.2566

Taux d'inertie : 0.709

Côté négatif		Côté positif	
vapeur	-3.0632832	1fois/j(fe)	1.90097439
café(dé)	-2.9557536	Autre(cuisson)	2.42060134
non(gra)	-2.9274004	régulière(f)	4.12304162
au four	-2.9151429	Blanc	3.41288857
légumes(dé)	-2.673091	oui(trans)	4.832759
rare(vi)	-2.5404216	oui(gra)	6.95236435
chaque repas(oe)	-1.972552		

Du côté négatif de l'axe 1, on note les meilleurs modes de cuisson qui préservent la qualité des aliments et entraînent la perte de vitamines et de minéraux. Cet axe prévoit également une consommation modérée de protéines bénéfiques pour la santé d'une femme enceinte qui ne pas comme certains aliments.

Pour le côté positif de cet axe on remarque un régime alimentaire qui n'est pas très équilibré avec une consommation des produits transformés qui influe sur la santé de la femme enceinte.

Interprétation de l'axe 2

Valeur propre : 0.5896

Taux d'inertie : 0.098

Côté négatif		Côté positif	
Complet	-1.9952446	jamais(oe)	1.61079887
jamais(lait)	-1.2094164	1à2 fois/j(lait)	1.03068391
produit laitiers(dé)	-1.1608373	non(dé)	1.42038354
3 repas/j	-1.0809815	blanc	0.61465475
chaque semaine(oe)	-0.9693783	régulière(f)	2.32500481
chaque jour(l)	-0.9346171		

Sur le côté négatif on remarque une diète dépourvue de protéines et de produits laitiers, qui peut provoquer des carences de certains nutriments importants pour la santé de la femme enceinte.

Sur le côté positif de cet axe on trouve un mélange entre des aliments et des habitudes bonnes pour la santé (consommation du lait 1 à 2/j et les fruits régulièrement) et d'autres mauvaises (les féculents blanc et l'absence total des œufs)

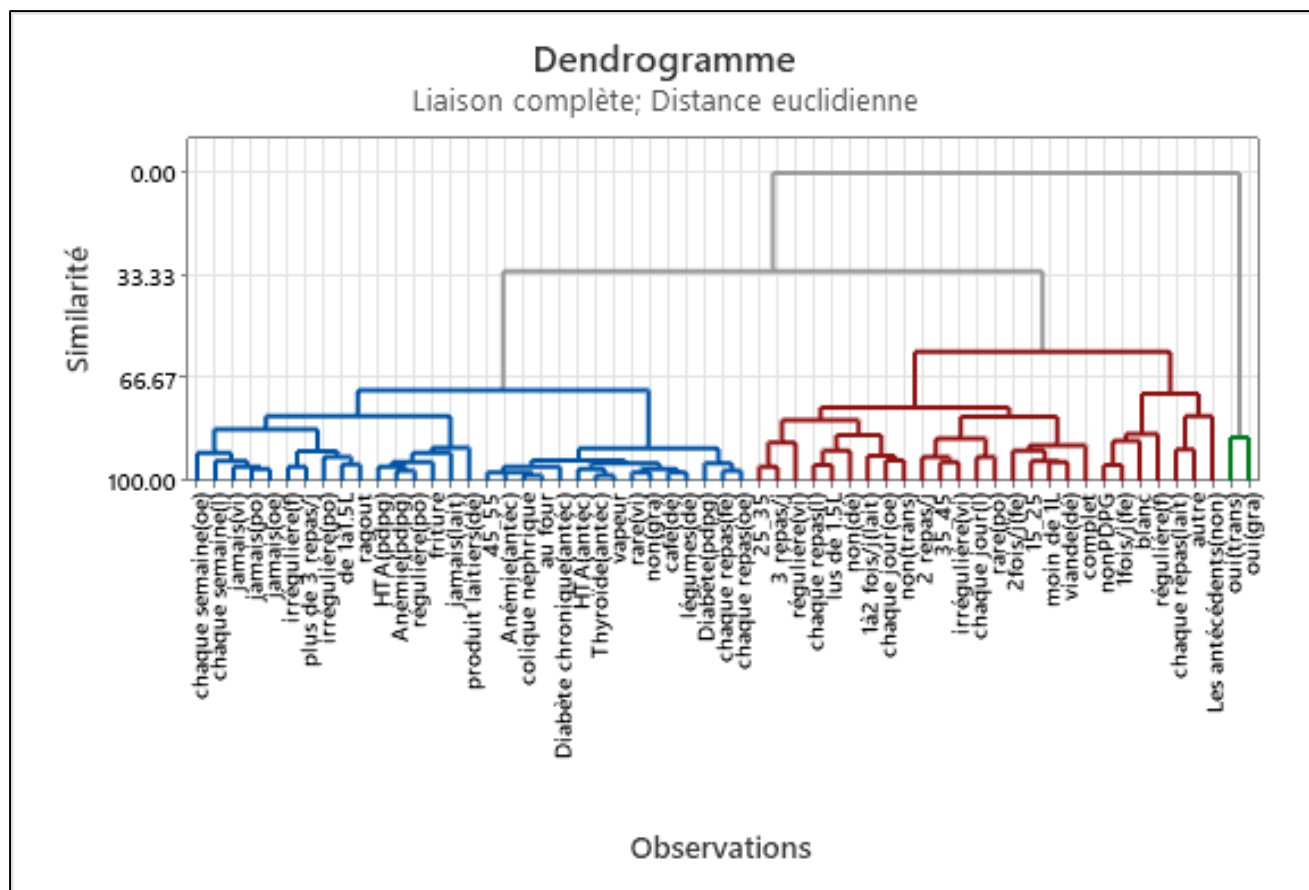
Interprétation de l'axe 3

Valeur propre : 0.4667

Taux d'inertie : 0.078

Coté négatif		Coté positif	
Complet	-1.5365026	jamais(lait)	0.70703128
non(dé)	-1.2319993	rare(vi)	1.26252916
chaque repas(lait)	-1.1289153	chaque repas(fe)	0.74140374
non(trans)	-1.0780521	oui(trans)	0.80407868
chaque jour(oe)	-0.9902841	blanc	0.73304662
1fois/j(fe)	-0.9583629	produit laitiers(dé)	1.66647395

Dans cet axe on voit l'opposition de deux régimes d'un côté négatif : une alimentation saine et équilibrée avec les meilleures habitudes alimentaires, et de l'autre on retrouve tout ce qui n'est pas recommandé comme aliment et mauvais pour la santé.



Figure_43 : Dendrogramme (IMC).

2.2.3. Discussions

Ce dendrogramme a été mis en place pour connaître la relation entre l'âge des femmes enceintes, leur alimentation et leur santé, avec un niveau de similarité de 50%, et 3 groupes ont été détectés :

Groupe 1 : On retrouve dans ce groupe la présence des 2 pires aliments pour la santé des femmes enceintes en particulier et pour toutes les personnes en général, qui sont des aliments très gras et transformés qui perturbent la bonne digestion et qui peuvent être des perturbateurs endocriniens (additifs alimentaires qui contiennent des nutriments). Origine inconnue).

Groupe 2 : C'est un groupe qui regroupe des femmes âgées de 15 à 35 ans avec une faible probabilité de développer des maladies chroniques ou pendant la grossesse également qui suivent un régime alimentaire sain.

Groupe 3 : Le dernier groupe comprend les femmes de plus de 45 ans qui risquent de développer certaines maladies résultant soit d'une alimentation malsaine et déséquilibrée, soit dues à l'âge

Conclusion générale

Conclusion générale



Conclusion Générale

Conclusion Générale



CON
CLU
SION

Conclusion général

Conclusion général

Notre travail, essentiellement consacré à l'étude de l'**Impact de déséquilibre alimentaire chez la femme enceinte** au niveau d'EHS mère et enfant *Ain Ttemouchent*.

L'étude a montré qu'Une bonne nutrition est importante pendant la grossesse pour maintenir la santé de la mère et du fœtus. Comme la qualité de la nourriture est plus importante que sa quantité, il est donc recommandé de choisir des aliments sains à haute valeur nutritionnelle et d'éviter les aliments malsains, et une bonne nutrition aide à faire face aux besoins supplémentaires de l'organisme au fur et à mesure que la grossesse progresse, comme l'objectif est d'atteindre un équilibre dans l'obtention de suffisamment de nutriments pour soutenir la croissance fœtale et le maintien d'un poids santé.

L'équilibre alimentaires occupe une place essentiel et non négligeable dans leur prévention par une bonne éducation des femmes enceintes ainsi une alimentation du niveau socio-économique d'où l'intérêt d'intensifier la sensibilisation des femmes et concentrer les recherches scientifique et médicales sur ce sujet.

Pour ce faire, les femmes doivent augmenter leur apport calorique quotidien. Par conséquent, les repas doivent équilibrer pour répondre aux besoins du fœtus. Surtout du calcium et du fer principaux minéraux consommés la grossesse. De plus, considérant la teneur en autres acides gras essentiels et vitamines, les femmes enceintes devraient également avoir une alimentation variée et riche, à condition de respecter certaines règles nourriture, en évitant tout excès et toute carence, pour pouvoir avoir effets négatifs sur le fœtus.

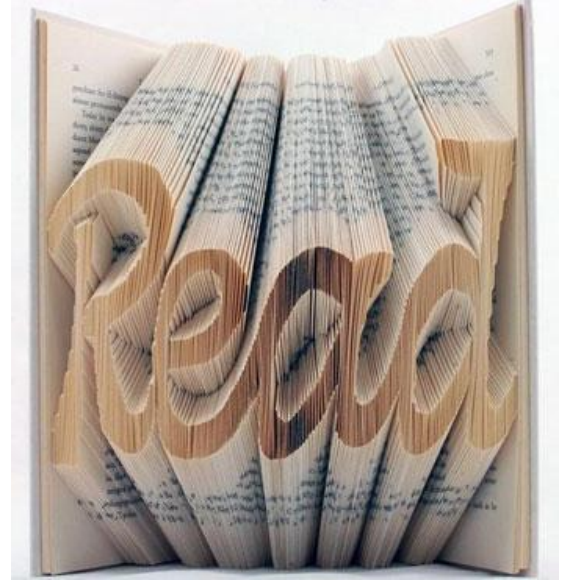
Nous concluons que le régime alimentaire des personnes s'améliore, le choix d'une alimentation saine devrait être le choix de facilité. Pour atteindre un tel objectif, une approche holistique est nécessaire : les politiques et les actions menées aux niveaux local et national doivent impérativement contribuer à créer des environnements physiques et sociaux qui soutiennent et encouragent des habitudes de consommation alimentaire saines ainsi qu'à diffuser des informations nutritionnelles objectives et à assurer une éducation axée sur la santé publique.

Références bibliographiques

R *éférences bibliographiques*

Références bibliographiques

Références bibliographiques



Références bibliographiques

- [1] Afssa (2016), sante public France p 7.
- [2] <https://www.who.int/features/qa/malnutrition/en>
- [3] <https://www.nhs.uk/live-well/eat-well/>
- [4] <http://e-biblio.univ-mosta.dz/bitstream/handle/123456789/12756/m%C3%A9moire%20final%20PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [5] HYVERNAUD.M(2015). « *L'alimentation pendant la grossesse entre conseils médicaux, envies et croyances populaires* » Diplôme d'Etat Sage-femme. Université de Limoges(France). P8
- [6] HENRI.D Livre *Alimentation et nutrition humaine* page 39.
- [7] <https://www.actioncontrelafaim.org/a-la-une/quest-ce-que-la-malnutrition/>
- [8] <https://cndn.sn/comprendre-la-nutrition/>
- [9] <https://www.lemanip.com/2021/12/la-nutrition>.
- [10] <https://www.nutriting.com/>
- [11] MUNNICH.A, OGIER. H, SANDUBRAY, J.M., (1986). Les vitamines. Aspects Métaboliques, génétiques, nutritionnels et thérapeutiques. Edition Masson, Paris, P1-428.
- [12] <http://sante-medecine.journaldesfemmes.fr/faq/27764-alimentation-desequilibree-definition>
- [13] <http://www.larousse.fr>
- [14] <http://www.actioncontrelafaim.org/a-la-une/quest-ce-que-la-malnutrition>
- [15] <https://www.malteser-international.org/fr/qui-sommes-nous/champs-daction/nutrition/la-sous-alimentation-chez-les-enfants.html>
- [16] <https://www.mccours.net/fra1/hasnfrarapp233.pdf>
- [17] Cahiers de Nutrition et de Diététique (France) ISSN : 0007-9960.
- [18] JACOTOT. B, CAMPILO, B. (2003). Nutrition humaine. Paris(France). Masson.139-140p
- [19] Cdc et Pam. (2005, page 15). A Manual : Measuring and Interpretating Malnutrition and Mortality. Rome, Italie : Nutrition Service
- [20] Oms. (2006). Child growth standards : Lenght/height-for-age, weight-forage, weight-for-lenght and body mass index-for age ; méthode and développement. Multi Center Growth Reference Study Group. Genève
- [21] Unicef France Aout 2011, *Les différentes formes de malnutrition*

Références bibliographiques

- [22] Organisation Mondiale de la Santé. 1995. Utilisation et interprétation de l'anthropométrie. Rapport d'un comité OMS d'experts. Séries de rapports techniques 854. Genève
- [23] <https://actionagainsthunger.ca/fr/quest-ce-que-la-malnutrition-aigue-2/les-types-de-malnutrition-aigue/>
- [24] SATOUH.I et HIMOURA.S 2020 Mémoire *les deux visages de la malnutrition chez la femme enceinte algérienne et leurs impacts sur la santé du bébé*
- [25] <http://www.toupie.org/Dictionnaire/Population.htm>
- [26] Journal Echourouk Algérien 11/04/2022
- [27] (FIES - Food Insecurity Experience Scale)
- [28] By perfect-conseil Décembre 30, 2019.
- [29] Gustafsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., & Emanuelsson, A. (2013). The methodology of the FAO study: Global Food Losses and Food Waste-extent, causes and prevention"-FAO, 2011.
- [30] (FAO, PAM et le FIDA., opt cit, p.58).
- [31] Organisation Mondiale de la Santé (2022) Santé mentale : renforcer notre action. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- [32] (Prévalence of undernourishment – pou – en anglais)
- [33] <https://fac.umc.edu.dz/snv/bibliotheque/biblio/mmf/2020>
- [34] FAO. (2000) L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde. Food & Agriculture Org. 31:11-17.
- [35] <https://www.senat.fr/>
- [36] *Équipe de Recherche en Épidémiologie Nutritionnelle (Inserm 1153/Inra 1125/Cnam/Université de Paris – Paris 13).*
- [37] <https://cndn.sn/comprendre-la-nutrition/les-causes-de-la-malnutrition/>
- [38] <https://www.msf.ch/nos-actions/maladies/malnutrition>
- [39] Parrettini S, Caroli A et Torlone E (2020) Nutrition and Metabolic Adaptations in Physiological and Complicated Pregnancy: Focus on Obesity and Gestational Diabetes. *Frontiers in Endocrinology 11* : 611929.
- [40] Williamson CS (2006) Nutrition in pregnancy. *Nutrition Bulletin 31* : 28-59.
- [41] LOUIS.J. (2018) nutrition clinique pratique. Paris (France). Elsevier Masson. Page 61-
- [42] BENCHIMOL M a. 2015. Nutrition et suppléments pour les femmes enceintes Gynécologue-obstétricien pages 5

Références bibliographiques

- [43] BENCHIMOL M., 2008. Obésité et grossesse réalités en Gynecologie-obstetrique. N0131, pages 4
- [44] SIMON C., 2001 Nutrition de la femme enceinte et allaitant. In : <<Traité de nutrition Clinique de l'adulte. (Basdevant A. Laville M. Lereboured)>> P283-292 Médecine-sciences Flammarion, 723 pages, paris.
- [45] KOUIRA.R, DJEBARI.A. (2015). Statut nutritionnel ET socio-économique de la femme enceinte à Constantine. Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de Master sciences biologiques. Université des Frères Mentouri Constantine ; Faculté des Sciences de la Nature et de la vie. Constantine (Algérie) P20-23
- [46] Bianchi, C., Huneau, J. F., Le Goff, G., Verger, E. O., Mariotti, F., & Gurviez, P. (2016). Concerns, attitudes, beliefs and information seeking practices with respect to nutrition-related issues: A qualitative study in French pregnant women. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 16(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12884-016-1078-6>
- [47] HOHLFELD.P., MARTY .F, GRANDI .J-D, TISSOT, BOSSART.H. (1998).le livre de l'interne obstétrique. Paris(France). Médecin-science flammarion.chapitre 5 : affection hématologiques et chapitre : Hygiène de vie. P229-233
- [48] Benamara.S,2022 Enquête de statut nutritionnel et pathologique des femmes enceintes de la région de Nedroma ; MÉMOIRE *En vue de l'obtention du Diplôme de MASTER en Sciences Alimentaires* page 36
- [49] Tofail F, Persson LÅ, El Arifeen S, Hamadani JD, Mehrin F, Ridout D, Ekström E-C, Huda SN et Grantham-McGregor SM (2008) Effects of prenatal food and micronutrient supplementation on infant development : a randomized trial from the Maternal and Infant Nutrition Interventions, Matlab (MINIMat) study. *The American Journal of Clinical Nutrition* 87: 704-711.
- [50] Kramer MS (2003) The Epidemiology of Adverse Pregnancy Outcomes : An Overview. *The Journal of Nutrition* 133 : 1592S-1596S
- [51] Dupont C, Faure C, Sermondade N, Leveillé P, Chavatte-Palmer P, Hercberg S et Levy R (2012) Nutrition et grossesse : du marché au bébé.... *La Revue Sage-Femme* 11: 22-28.
- [52] Bornstein MH (2002) *Handbook of parenting: Children and parenting*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Psychology Press.
- [53]

Références bibliographiques

- [54] Li M, Grewal J, Hinkle SN, Yisahak SF, Grobman WA, Newman RB, Skupski DW, Chien EK, Wing DA, Grantz KL, et al. (2021b) Healthy dietary patterns and common pregnancy complications: a prospective and longitudinal study. *Am J Clin Nutr* 114 : 1229-1237.
- [55] BENYOUCEF.A et KHELIFA.A 2022 Mémoire professionnel de fin d'étude L'impact De Déséquilibre Alimentaire Pendant La Période De Grossesse INFSPM Oran
- [56] ÉLODIE, R. A. Z. Y. La pratique des sentiments. Des corps dans les constellations de la petite enfance (Pays soninké, Mali). *Modèles d'enfances: successions, transformations, croisements*, 2012, p. 105.
- [57] MUNNICH.A , OGIER. H, SANDUBRAY, J.M., (1986). Les vitamines. Aspects Métaboliques, génétiques, nutritionnels et thérapeutiques. Edition Masson, Paris, P1-428.
- [58] <https://www.malakoffhumanis.com/s-informer/sante/les-besoins-nutritionnels-du-corps>.
- [59] (support de cours biochimie métabolique et besoins nutritionnels. Master 1 biochimie. Prof. Merghem r.)
- [60] Costil V, Létard J, Cocaul M et Équipe diététique de l'hôpital Lariboisière (2014) Nutrition et diabète. *Hegel*, 3, S17-S19. <https://doi.org/10.3917/heg.hs1.0s17>
- [61] Otten JJ, Hellwig JP, Meyers LD, éditrices (2006) *Les apports nutritionnels de référence: Le guide essentiel de besoins en nutriments*. The National Academies Press, Washington, DC.
- [62] Soncin P-A. Alimentation et grossesse : nourrir de dire pour dire de se nourrir [Internet] [Mémoire : sage-femme]. [Nancy]: Université Henri Poincaré,
- [63] RPC du CNGOF "Supplémentation au cours de la grossesse" Paris, le 5 décembre 1997
- [64] Ministère des Solidarités et de la Santé. Programme National Nutrition-Santé PNNS : 2001 – 2005 Solidarites-sante. 2001 [cité 4 jan 2020].
- [65] <https://www.msmanuals.com/fr/professional>
- [66] (Pitkin R.M., Cruikshank D.P., Schauberger C.W., et al. — Calcium metabolism in normal pregnancy : a longitudinal study)
- [67] <https://naitreetgrandir.com/fr/grossesse/sante-bien-etre/vitamines-mineraux-durant-grossesse>
- [68] <http://www.em-consulte.com>
- [69] https://fr.wikipedia.org/wiki/Carence_en_magn%C3%A9sium
- [70] 20 minutes. Les femmes enceintes sont plus âgées et plus souvent en surpoids. 2017 [cité 3 mars 2021]

Références bibliographiques

- [71] <http://dspace.univ-msila.dz:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/27071/M%C3%A9moire-finale%20-master.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [72] <http://www.academie-medecine.fr>
- [73] <http://www.spina-bifida.org>
- [74] <https://www.academie-medecine.fr/vitamine-d-et-grossesse>
- [75] <http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan.pdf>
- [76] <http://www.msdmanuals.com>
- [77] <http://dumas.ccsd.cnrs.fr>
- [78] <https://www.celiadreams.be/article-du-blog/pyramide-alimentaire/>
- [79] Falissard B., (1998) : Comprendre et utiliser les statistiques dans les sciences de la vie. connection évaluation et statistique. ED.Masson, Paris : 332p.
- [80] Philipeau G., (1986) : Comment interpréter les résultats d'une analyse en composantes principales, ITCF, 63 p..

ANNEXES

Annexes

A **annexe**
ANNEXES

@ **L'ANNEXE**
annexe

annexes

A **ANNEXES**



