



RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Université des Frères Mentouri Constantine  
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

جامعة الإخوة منتوري قسنطينة  
كلية علوم الطبيعة و الحياة

قسم الكيمياء الحيوية و البيولوجيا الخلوية و الجزيئية  
Département de Biochimie et Biologie Cellulaire et Moléculaire

Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de Master

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité : Biologie Cellulaire Physiologie et physiopathologie

**Intitulé :**

**COMPORTEMENT ALIMENTAIRE DE LA FEMME ENCEINTE**

**Présenté et soutenu par :**

LEHOUT WASSILA

**Le : 01/07/2015**

**Jury d'évaluation :**

**Présidente** : BELLIR. N Maitre assistant A UFM Constantine

**Rapporteur** : ROUABAH .L Professeur UFM Constantine

**Examineur** : TEBANNI. F Maitre assistant A UFM Constantine

*Année universitaire 2014 - 2015*

# Remerciements

*Je tiens à adresser l'expression de mes vifs remerciements à toutes les personnes qui m'ont aidés et qui ont collaborés de près et de loin à la réalisation de ce travail, particulièrement à :*

*Madame le professeur **Rouabeh Leila** qui m'a fait l'honneur de bien vouloir assurer la direction de ce mémoire. Je vous remercie pour votre soutien, la pertinence de votre conseils, votre grande disponibilité et votre patience.*

*Mademoiselle **Sayed Amira** pour sa consciencieuse et généreuse participation qui a favorisée l'orientation de mes recherches et qui m'a guidée avec la plus grande bienveillance.*

*L'ensemble de mes enseignants du département de biologie pour les efforts qu'ils ont consenti pour approfondir, consolider et enrichir mes connaissances durant mon cursus universitaire.*

*L'équipe de la clinique de gynécologie **NABTI** à Sétif ou j'ai fait mon enquête, qui m'ont permis de faire la partie pratique de mon travail.*

*Veillez trouver ici l'expression de mes sincères gratitude et de tous mes respects.*

# Dédicace

*Au nom d'ALLAH le tout Puissant, le Miséricordieux, louange et gloire à toi qui m'a permis de mener à bien ce travail et voir ce grand jour, car nous n'avons de savoir ni de pouvoir que ce tu nous as appris et donnés.*

*Au Prophète MOHAMED ; paix et salut sur lui.*

*Je dédie ce travail*

## **A MA MÈRE**

*Nul mot ne parviendra jamais à exprimer tout l'amour que je te porte. Ton amour, ta patience, ton encouragement et tes prières ont été pour moi le gage de la réussite. Qu'ALLAH te bénisse et t'alloue bonne santé, bonheur et longue vie afin que je puisse à mon tour te combler.*

## **A MON TRÈS CHER PÈRE**

*Signe de fierté et d'honneur. Ce travail est le tien.*

## **A MES FRÈRES RAMI et SEIF et ALI**

*Vous êtes ce que j'ai de plus précieux dans la vie pour l'amour que je vous porte et en témoignage de mon éternel dévouement. Je vous dédie ce travail avec tous mes souhaits de réussite et de bonheur.*

## **A MA SOEUR OUMEIMA**

*Ma sœur tu es un cadeau du ciel, je me trouve pas toujours les mots pour te remercier de l'amour que tu m'as témoigné au cours des années.*

## **A MON FLANCÉ SILMANE**

*Qui a cru en moi, qui m'a donné les moyens d'aller aussi loin.*

## Liste des tableaux

<b><u>Tableau 1.</u></b> Augmentation de poids des différents composants maternels et fœtaux .....	<b>9</b>
<b><u>Tableau 2.</u></b> Les éléments de supplémentation nécessaires durant la grossesse.....	<b>20</b>
<b><u>Tableau 3.</u></b> Répartition des femmes enceintes selon l'âge.....	<b>33</b>
<b><u>Tableau 4.</u></b> Répartition des femmes enceintes selon la profession.....	<b>34</b>
<b><u>Tableau 5.</u></b> Répartition de la profession selon l'âge.....	<b>35</b>
<b><u>Tableau 6.</u></b> Le statut pondéral chez les femmes enceinte.....	<b>38</b>
<b><u>Tableau 7.</u></b> Statut de la préparation psychologique.....	<b>41</b>
<b><u>Tableau 8.</u></b> Le statut de la préparation psychologique selon les fausses couches.....	<b>42</b>
<b><u>Tableau 9.</u></b> Répartition des modalités d'accouchement.....	<b>51</b>
<b><u>Tableau 10.</u></b> Poids du nouveau-né.....	<b>53</b>
<b><u>Tableau 11.</u></b> Statut pondéral du poids de bébé en fonction de l'IMC avant la grossesse.....	<b>54</b>
<b><u>Tableau 12.</u></b> Statut pondéral du poids se bébé en fonction de l'IMC pendant la grossesse...	<b>55</b>

## Listes des figures

<b><u>Figure 1.</u></b> Schéma présente les étapes de l'accouchement.....	<b>10</b>
<b><u>Figure 2.</u></b> Fluctuation des concentrations sanguines de HCG, d'œstrogène et de progestérone durant la gestation.....	<b>13</b>
<b><u>Figure 3.</u></b> Le gabarit de lecture et la centrifugeuse.....	<b>30</b>
<b><u>Figure 4.</u></b> le coultter .....	<b>31</b>
<b><u>Figure 5.</u></b> Répartition des femmes enceintes selon l'âge .....	<b>33</b>
<b><u>Figure 6.</u></b> Répartition des femmes enceintes selon la profession.....	<b>34</b>
<b><u>Figure 7.</u></b> Répartition de la profession selon l'âge.....	<b>35</b>
<b><u>Figure 8.</u></b> Répartition des patients selon l'âge gestationnel actuel.....	<b>36</b>
<b><u>Figure 9.</u></b> Répartition des femmes enceintes selon le nombre de grossesse.....	<b>36</b>
<b><u>Figure 10.</u></b> Répartition des femmes enceintes selon le nombre de fausse couche.....	<b>37</b>
<b><u>Figure 11.</u></b> Répartition des femmes selon le Nombre des visites prénatales.....	<b>37</b>
<b><u>Figure 12.</u></b> Statut pondéral avant et pendant la grossesse en fonction du l'âge.....	<b>38</b>
<b><u>Figure 13.</u></b> Répartition des patients selon le niveau socioéconomique.....	<b>39</b>
<b><u>Figure 14.</u></b> Répartition de l'âge de la 1ère grossesse.....	<b>40</b>
<b><u>Figure 15.</u></b> Répartition selon la préparation psychologique.....	<b>41</b>
<b><u>Figure 16.</u></b> Répartition de la préparation psychologique selon les fausses couches.....	<b>42</b>
<b><u>Figure 17.</u></b> L'activité physique chez les femmes enceintes (la marche) en fonction de l'âge.....	<b>43</b>
<b><u>Figure 18.</u></b> L'activité physique chez les femmes enceintes (la marche) en fonction de l'âge.....	<b>43</b>
<b><u>Figure 19.</u></b> Les habitudes alimentaires au petit déjeuner.....	<b>44</b>
<b><u>Figure 20.</u></b> Rapport du petit déjeuner et nombre de fausses couches.....	<b>45</b>
<b><u>Figure 21.</u></b> Habitudes alimentaires au déjeuner.....	<b>46</b>

<b><u>Figure 22.</u></b> Habitudes alimentaires à la collation.....	<b>46</b>
<b><u>Figure 23.</u></b> Habitudes alimentaires au diner.....	<b>47</b>
<b><u>Figure 24.</u></b> Répartition des patients selon la supplémentation au cours des trois derniers mois.....	<b>48</b>
<b><u>Figure 25.</u></b> Influence du logement sur les fausses couches.....	<b>48</b>
<b><u>Figure 26.</u></b> Statut du taux de glycémie.....	<b>49</b>
<b><u>Figure 27.</u></b> Statut de l'hémoglobine.....	<b>49</b>
<b><u>Figure 28.</u></b> Répartition des globules blancs.....	<b>50</b>
<b><u>Figure 29.</u></b> Répartition des pathologies gestationnels.....	<b>51</b>
<b><u>Figure 30.</u></b> Répartition de la modalité d'accouchement.....	<b>52</b>
<b><u>Figure 31.</u></b> Statut de l'allaitement précédent.....	<b>52</b>
<b><u>Figure 32.</u></b> Poids du nouveau-né.....	<b>53</b>
<b><u>Figure 34.</u></b> Statut pondéral de poids de bébé en fonction de l'IMC pendant la grossesse.....	<b>55</b>

## Listes abrégations

**ABO** : Groupes Sanguins

**Ans** : Année

**DG** : Diabète Gestationnel

**FNS** : Formule Numération Sanguine

**GB** : Globule Blanc

**GR** : Globule Rouge

**IMC** : Indice de la Masse Corporelle

**OMS** : l'Organisation Mondiale de la Santé.

**ONS** : Office National des Statistiques.

**PA** : Pression Artérielle

**SA** : Semaine d'Aménorrhée

**SNV** : Score de Niveau de Vie

**UI** : Unité Internationale

**VHC** : Virus Hépatite C

# SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
<b>Chapitre 1 : ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE.....</b>	<b>4</b>
<b>I. COMPORTEMENT ALIMENTAIRE DE LA FEMME ENCEINTE SETIFIENNE.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Définition de la grossesse.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Les symptômes de la grossesse.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Les facteurs de risques de la grossesse.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Les Etapes de développement de la grossesse.....</b>	<b>6</b>
4.1. Le développement de l'embryon.....	6
➤ 1er trimestre.....	6
• 1er mois.....	6
• 2ème mois.....	7
• 3ème mois.....	7
4.2. Le développement du fœtus.....	7
➤ 2eme trimestre.....	7
• 4 ème mois.....	7
• 5 ème mois.....	7
• 6 ème mois.....	8
➤ 3 ème trimestre.....	8
• 7 ème mois.....	8
• 8 ème mois.....	8
• 9ème mois.....	9
4.3. L'accouchement.....	9
<b>5. Allaitement maternel.....</b>	<b>11</b>
5.1. Composition du lait maternel.....	11
5.2. Autres composants du lait maternel .....	11
<b>II. <u>Les modifications physiologiques chez la femme enceinte</u>.....</b>	<b>12</b>



1.	<b>Modifications hormonales</b>	12
2.	<b>Modifications du système cardiovasculaire</b>	13
3.	<b>Modifications rénales</b>	13
4.	<b>Modifications respiratoires</b>	14
5.	<b>Modification du système digestive</b>	14
5.1.	Au niveau de l'estomac	14
5.2.	Au niveau de l'intestin	14
6.	<b>Modifications pondérales</b>	15
<b>III.</b>	<b>Examen Clinique Et Paraclinique De La Grosses</b>	<b>15</b>
1.	<b>Examen clinique</b>	<b>15</b>
2.	<b>Examen paraclinique</b>	<b>15</b>
2.1.	Obligatoire	15
2.2.	Proposés	15
2.3.	Examen au cours des autres consultations	16
<b>IV.</b>	<b><u>La diététique</u></b>	<b>16</b>
1.	<b>Recommandation alimentaires</b>	<b>16</b>
2.	<b>Les besoins nutritionnels spécifiques à la grossesse</b>	<b>16</b>
2.1.	Les besoins en macronutriments	17
2.1.1.	Les glucides	17
2.1.2.	Les lipides	17
2.1.3.	Les protides	17
2.2.	Les besoins en micronutriments	17
2.2.1.	Le fer	17
2.2.2.	Le calcium	18
2.2.3.	Le magnésium	18
2.2.4.	Le zinc	18
2.2.5.	Les vitamines	18
2.2.5.1.	Vitamine A	19
2.2.5.2.	Vitamine C	19
2.2.5.3.	Vitamine D	19
2.2.5.4.	Vitamine E	19
3.	<b>Alimentation et grossesse</b>	<b>20</b>
4.	<b>La supplémentation pendant la grossesse</b>	<b>20</b>

<b>V. Les différentes pathologies liées à la grossesse</b> .....	<b>21</b>
<b>1. Hypertension artérielle</b> .....	<b>21</b>
1.1. Pendant la grossesse.....	<b>21</b>
1.2. Classification de L’HTA de La femme enceinte.....	<b>21</b>
1.2.1. Type I : Pré-éclampsie ou toxémie gravidique pure .....	<b>21</b>
1.2.1. Type II : HTA Chronique .....	<b>21</b>
1.2.2. Type III : Pré- éclampsie surajoutée .....	<b>22</b>
1.2.3. Type IV : HTA gravidique ou gestationnelle ou transitoire ou isolée ou Récurrenente de la grossesse.....	<b>22</b>
<b>2. Anémie</b> .....	<b>22</b>
2.1. Les causes D’anémie.....	<b>22</b>
2.2. Les Types D’anémie .....	<b>23</b>
2.2.1. Les Anémies Aigues .....	<b>23</b>
2.2.2. Anémies Chroniques .....	<b>23</b>
2.2.3. Les Anémies Vraies De La Grossesse .....	<b>23</b>
<b>3. Le Diabète</b> .....	<b>23</b>
<b>3.1.</b> Facteurs De Risque de diabète .....	<b>23</b>
<b>3.2.</b> Prévention du diabète gestationnel.....	<b>24</b>
<b>4. L’infection urinaire</b> .....	<b>24</b>
<b>VI. Poids de naissance</b> .....	<b>24</b>
<b>1. Facteurs associés au faible poids de naissance</b> .....	<b>25</b>
<b><u>Chapitre 2 : MATERIELS ET METHODES</u></b> .....	<b>26</b>
<b>I. Enquête</b> .....	<b>27</b>
<b>1. Enquête socio-économique</b> .....	<b>27</b>
<b>2. Enquêtes nutritionnelles</b> .....	<b>27</b>
<b>II. Définition de la population d’étude</b> .....	<b>28</b>
<b>1. Les critères d’inclusion</b> .....	<b>28</b>
<b>2. Les critères d’exclusion</b> .....	<b>28</b>

<b>III. Matériel et méthodes</b> .....	<b>28</b>
<b>1. Etude biochimique</b> .....	<b>29</b>
1.1. Les prélèvements sanguins Préparation des échantillons.....	29
1.2. Analyse statistiques.....	29
1.3. Mesure de l'hématocrite.....	30
1.4. Mesure de l'FNS.....	31
<b><u>Chapitre 3 : RESULTATS</u></b> .....	<b>32</b>
<b>1. Caractéristiques générales</b> .....	<b>33</b>
1.1. Répartition des femmes enceintes selon l'âge.....	33
1.2. Répartition des femmes enceintes selon leur profession.....	34
1.3. Répartition des patients selon l'âge gestationnel actuel.....	36
1.4. Répartition des patients selon le nombre de grossesses .....	36
1.5. Répartition des femmes selon le nombre des fausses couches.....	37
1.6. Répartition selon le Nombre des visites prénatales.....	37
1.7. Répartition des femmes enceintes selon leur statut pondéral (normaux, en surpoids, obèses, obésités morbides).....	38
1.8. Répartition des patientes selon le niveau socioéconomique.....	39
1.9. Répartition de l'âge du 1 <sup>er</sup> grossesse.....	40
<b>2. La préparation psychologique</b> .....	<b>40</b>
<b>3. L'activité physique en fonction de l'âge</b> .....	<b>42</b>
<b>4. La diététique</b> .....	<b>44</b>
4.1. Statut pondéral selon la prise du petit déjeuner .....	44
4.2. La relation entre les habitudes alimentaires au petit déjeuner et les fausses couches.....	45
4.3. Statut pondéral selon la prise du Déjeuner.....	45
4.4. Statut pondéral selon la prise de Collation .....	46
4.5. Statut pondéral selon la prise du Diner.....	47
<b>5. La supplémentation</b> .....	<b>47</b>
<b>6. Influence du logement sur les fausses couches</b> .....	<b>48</b>
<b>7. Les Paramètres biologiques</b> .....	<b>49</b>
<b>8. Répartition des pathologies au cours de la grossesse</b> .....	<b>50</b>
<b>9. Modalité d'accouchement</b> .....	<b>51</b>
<b>10. L'allaitement</b> .....	<b>52</b>

11. le poids du nouveau-né.....	53
12. Statut pondéral du poids du bébé en fonction de l'IMC maternel avant la grossesse.....	54
13. Statut pondéral de poids de bébé en fonction de l'IMC pendant la grossesse .....	55
<b><u>Chapitre 4 : DISCUSSION</u></b> .....	<b>56</b>
<b>I. Etude épidémiologique</b> .....	<b>57</b>
1. Caractéristiques de la population étudiée .....	57
2. Caractéristiques de la profession .....	57
3. Conditions socio-économiques .....	57
4. La préparation psychologique .....	57
5. Nombre de consultations prénatales .....	58
6. L'activité physique .....	58
<b>II. Etude nutritionnelle</b> .....	<b>58</b>
1. Consommations journalière moyenne en nutriments chez les femmes enceintes .....	58
2. Apport journalier en micronutriments chez les femmes enceintes .....	59
<b>III. Paramètres biologiques</b> .....	<b>59</b>
1. Allaitement maternel .....	59
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>60</b>
<b>Références bibliographiques</b>	
<b>Annex</b>	
<b>Résumés</b>	

# INTRODUCTION

La grossesse est un événement naturel qui se déroule normalement pour la majorité des femmes. Afin d'identifier d'éventuelles complications et d'améliorer le confort et le vécu de chaque femme enceinte, le suivi de la grossesse est nécessaire.

Dans ce contexte, l'information délivrée par les professionnels de santé le plus tôt possible à l'occasion des consultations prénatales a une incidence positive sur le déroulement de la grossesse et sur la santé de l'enfant à venir.

L'alimentation constitue un facteur important pour le bon déroulement de la grossesse et la Croissance du fœtus. Pour assurer l'obtention des vitamines, minéraux et nutriments nécessaire pour la maman et le bébé, la femme enceinte doit consommer des aliments de diverses sources. [23]

Parmi les facteurs intervenant dans le déroulement harmonieux de la Grossesse et de l'accouchement, c'est le plus déterminant si une bonne adéquation des apports Alimentaires aux besoins est respectée [23].

Une malnutrition à partir du second trimestre de la grossesse peut mener à un retard de Croissance intra-utérin (RCIU) et /ou à une hypotrophie fœtale. Elle peut conduire ces enfants De petit poids de naissance à plus de risques de pathologies à l'âge adulte, telles que le diabète de type 2 et les maladies cardiovasculaires [32]. Or l'alimentation de la femme enceinte est influencée par le niveau éducatif et socio-économique du milieu dans lequel elle vit.

En Algérie, le statut nutritionnel des femmes enceintes n'a fait l'objet que de quelques études Ponctuelles traitant, de l'état nutritionnel en relation avec les réserves en micronutriments, Particulièrement le fer [34] ou le statut en oligoéléments et en vitamines des femmes enceintes et ou en âge de procréer qui arrivent à l'accouchement en état de déplétion totale des réserves en fer. Les besoins ne sont pas les même chez toutes les femmes enceintes, et dépendent de l'état nutritionnel préexistant à la grossesse ainsi que des capacités d'adaptations de chaque femme.

**Les objectifs de l'étude sont :**

- Caractériser l'impact de l'alimentation et des apports nutritionnels de la mère sur le Poids de l'enfant à la naissance.
- Chercher une association éventuelle entre le niveau et la qualité de ces apports et des Conditions de vie et l'issue de la grossesse.
- Comparer les données issues de la population étudiée avec des groupes d'autres pays De mode de vie et d'alimentation proches.

## CHAPITRE 1

# Analyse bibliographique



## **I. COMPORTEMENT ALIMENTAIRE DE LA FEMME ENCEINTE SETIFIENNE**

### **1. Définition de la grossesse**

La grossesse se définit comme étant l'état de la femme enceinte [1]. C'est l'ensemble des phénomènes se déroulant entre la fécondation et l'accouchement [2]. La grossesse commence lorsqu'un spermatozoïde féconde un ovule dans une trompe de Fallope. La cellule ainsi formée, qui est l'œuf fécondé (zygote), descend dans l'utérus et s'implante dans la muqueuse qui tapisse la paroi de cet organe : c'est la nidation. [9] La durée de la grossesse normale est de 280 jours ou de 9 mois à partir de la date de fécondation ou de 41 semaines d'aménorrhée à partir de la date du 1er jour des dernières règles. [1]

### **2. Les symptômes de la grossesse**

L'absence de règles est le premier signe de la grossesse. Bien avant la survenue d'autres symptômes. Différents symptômes peuvent signaler le début de la grossesse. Sous l'influence des hormones, les seins peuvent être gonflés et particulièrement sensibles. [3] Ils peuvent également avoir des signes sympathiques : tension mammaire, nausées matinales, parfois Vomissements, pollakiurie [4]. Sentir irritée et particulièrement fatiguée. Il est aussi possible d'avoir un léger étourdissement. [3]

Pour confirmer la grossesse la femme doit réaliser des examens complémentaires ; Trois Méthodes sont disponibles :

- Tests urinaires de grossesse. Basés sur la détection colorimétrique de l'hormone gonadotrophine chorionique (HCG) dans les premières urines du matin.
- Dosage plasmatique de l'HCG.
- L'échographie pelvienne. [4]

### **3. Les facteurs de risques de la grossesse**

- Âge (< 15 ans ou > 35 ans)
- Index de Masse Corporelle (IMC)
- Contexte socio-économique.
- Antécédents familiaux : maladies héréditaires (hémophilie ; anomalie

Chromosomique, malformations...) ; HTA, diabète.

- Antécédents gynécologiques : malformation utérine, fibrome, herpès génital...
- Antécédents obstétricaux :
- Pathologies gravidiques susceptibles de récidiver : malformations, HTA gravidique, accouchement prématuré, diabète gestationnel...,
- Mode d'accouchement (césarienne ?), poids de naissance et devenir néonatal,
- Infections materno-fœtales. [4]

#### **4. Les Etapes de développement de la grossesse**

Le développement du bébé se divise en 2 étapes: Le développement de l'embryon (1er trimestre) et le développement du fœtus (2ème et 3ème trimestre). La période embryonnaire couvre les soixante premiers jours de la vie intra-utérine. Malgré sa courte durée, elle est fondamentale puisque l'embryon acquiert sa forme presque définitive et fonde ses principaux organes. Puis, vient la période fœtale qui s'étend de la 9ème semaine à la naissance. C'est essentiellement une période de croissance car le fœtus acquiert au cours des mois son allure humaine. [10]

##### **4.1. Le développement de l'embryon**

###### **➤ 1er trimestre**

###### **• 1<sup>er</sup> mois**

L'embryon mesure 1,5 mm, c'est au cours de ce mois qu'il effectue sa nidation. Puis, il y a apparition du cordon ombilical lui permettant de se nourrir et la formation des premiers organes (estomac, cerveau, nerfs ...), les membres inférieurs se développent ainsi que la tête. À la fin du 1er mois l'embryon mesure entre 5 à 7 mm [10]. Quand l'œuf commence à s'accoler à la muqueuse de l'utérus, sa zone centrale se développe pour constituer petit à petit le futur embryon, alors que sa zone périphérique forme une couche cellulaire bien insérée dans la paroi utérine. Cette zone d'échanges entre vous et votre embryon constitue la partie nourricière qui deviendra le placenta. [11]

- 2ème mois

Il sera relié au trophoblaste par le cordon ombilical (qui commence à se former) et flottera dans une cavité remplie de liquide, la poche des eaux.

A la fin du 2ème mois (8 semaines de vie), l'embryon mesure 3 cm et pèse 10 g. Ses membres se sont développés et se terminent par les mains et les pieds. Les doigts et les orteils sont visibles [11]. La tête a pris forme et le visage commence à prendre forme humaine :( le nez les lèvres, les yeux). Toutes les parties importantes du corps humain sont en place : le cœur a pris sa forme définitive avec 4 cavités, l'estomac et un intestin différencié sont en place, le cerveau continu à s'organiser [11].

- 3ème mois

Le fœtus mesure 10 cm et pèse 45 g, on observe une précision du squelette. Les doigts se forment ainsi que les empreintes digitales, les traits du visage sont achevés, ils prennent la forme d'une figure humaine. Les ongles et les premiers poils apparaissent, tout comme les premiers réflexes et le sens du toucher [10].

#### 4.2. Le développement du fœtus

- 2ème trimestre

- 4ème mois

Est une période de grand développement pour votre bébé. Ses cheveux et ses ongles commencent à pousser. Il se couvre d'un fin duvet, appelé lanugo et d'un enduit, appelé vernix caseosa. Ce vernis protège la peau de votre futur bébé du liquide amniotique. Ses organes continuent à se développer [11].

Il mesure 15 cm et pèse 200 g, sa peau reste fine. Le cervelet, composant du cerveau, se développe ce qui lui permet de coordonner ses mouvements. Ainsi la mère peut sentir bouger son bébé. La croissance du bébé est très élevée au cours de ce mois. [10]

- 5ème mois

Pour le bébé, le 5ème mois marque aussi le développement des 5 sens : le toucher, l'odorat, l'ouïe, la vue et le goût. Les cellules pigmentaires colorent ses cheveux, ses poils et ses ongles votre bébé mesure maintenant 26 cm et pèse 500 g.

Ils peuvent entendre facilement les bruits du cœur de votre bébé avec un simple stéthoscope. Le sexe est déterminé et est maintenant aussi visible. [11]

- 6ème mois

Au 6ème mois, votre futur bébé bouge beaucoup plus : en moyenne de 20 à 60 mouvements par demi-heure [11]. Bébé grossit, et ses gestes se font de plus en plus précis. En effet, ses muscles et le système nerveux se développent de plus en plus. On peut désormais repérer chez lui des phases de sommeil et d'éveil parfois, le bébé est même pris d'une crise de hoquet! Il perçoit les sons extérieurs, mais son oreille interne n'est pas complètement développée. Le bébé mesure 37 cm et pèse 1 kg. [10]

Il réagit au milieu extérieur : les caresses, la musique, votre voix et celle de son papa l'apaisent. [11]

- 3ème trimestre

- 7ème mois

Votre bébé commence à se préparer à sa vie future via le développement de son système respiratoire. Mais c'est seulement à 37 SA que votre futur bébé sera prêt à bien respirer tout seul. En effet, ses alvéoles pulmonaires ne sont pas encore aptes à se remplir d'air. La sécrétion d'une substance appelée surfactant lui permettra de respirer seul à la naissance [11]. Il mesure 40 cm et pèse 1700 g, il commence à avoir moins de place dans le ventre de sa maman. Ses yeux sont ouverts mais sa vue reste obscure, il est sensible aux bruits intérieurs et extérieurs. [10].

- 8ème mois

Au 8ème mois de grossesse, votre futur bébé pèse environ 2,5 kg et mesure 45 cm. Il occupe plus de place dans votre utérus et ses mouvements sont limités par le manque d'espace. D'ailleurs, il va prendre peu à peu sa position définitive pour ne plus en bouger : la tête vers le bas. [11]

Il mesure 45 cm et pèse 2500 g, on peut dire que c'est le mois de l'accumulation de graisse. Car le fœtus grossit de 250 g par semaine, ses poumons et ses os poursuivent leur évolution. La mère a des envies plus fréquentes d'uriner et s'essoufflent plus vite, les contractions commencent à se sentir. [10]

- 9ème mois

Il mesure 50 cm et pèse 3300 g, il a pris une position quasi-définitive, ce qui ne changera pas jusqu'à l'accouchement. Tous ses organes sont matures et prêts à fonctionner. Le fœtus est prêt à naître. [10]. Le cœur bat toujours à un rythme plus élevé (120 à 160 battements par minute). C'est donc au moment de la naissance à travers le premier cri et la coupure du cordon ombilical que la circulation sanguine normale va s'établir [11].

**Tableau 1.** Augmentation de poids des différents composants maternels et fœtaux. [28]

Semaines	10	20	30	40
<b>Gain de poids total</b>	650	210	8500	12500
<b>Protéines(g)</b>	36	/	/	910
<b>Lipides(g)</b>	367	/	/	4464
<b>Liquide Extracellulaire (ml)</b>	/	/	/	5165
<b>Liquide Intracellulaire (ml)</b>	/	/	/	1835
<b>Réserves de Ca<sup>++</sup>(g)</b>	/	/	/	30
<b>Fœtus</b>	5	300	1500	3300
<b>Placenta</b>	20	170	430	650
<b>Liquide amniotique</b>	30	250	600	800
<b>Utérus</b>	135	585	810	900
<b>Seins</b>	34	180	360	405
<b>Sang (Plasma+ GR)</b>	100	600	1300	1250
<b>Eaux extracellulaire+ extravasculaire</b>	0	0	0	1200
<b>Tissu graisseux</b>	326	1915	3500	4000

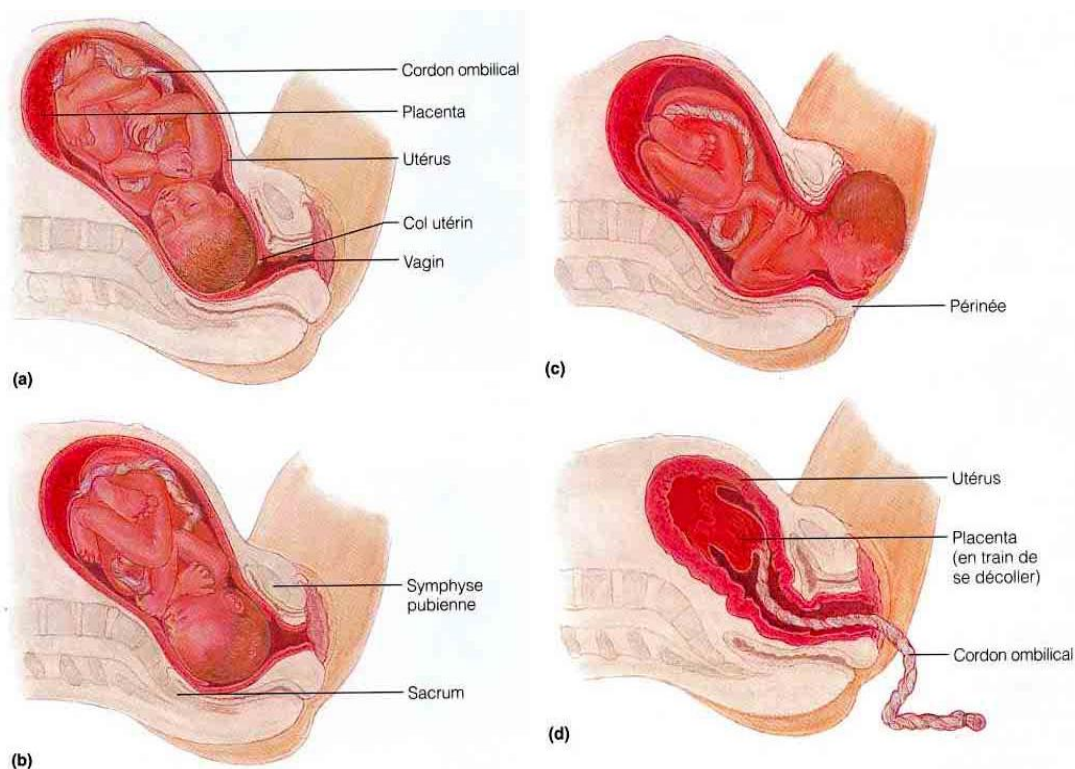
#### **4.3. L'accouchement**

La future mère ressent généralement le début de l'accouchement par l'arrivée de contractions de l'utérus (qui est un muscle, ne l'oublions pas), de plus en plus fortes et rapprochées. Les contractions utérines vont provoquer la rupture du sac amniotique: le liquide qu'il contient s'échappe alors par le vagin, c'est la perte des eaux.

L'ensemble des contractions qui vont expulser l'enfant hors de l'utérus constitue le travail. Au début du travail, le col de l'utérus s'amincit et son ouverture se dilate pour laisser passage

à la tête de l'enfant. La Dilatation du col de l'utérus prend du temps, c'est même la phase la plus longue de l'accouchement [25].

- A la fin de la grossesse, le fœtus se présente, en générale la tête en bas et très fléchie sur le thorax.
- Les contractions de l'utérus poussent l'enfant vers le bas : c'est ce qu'on appelle le travail.
- En même temps, le col de l'utérus, qui forme normalement l'organe, se dilate, s'ouvre, jusqu'à ce que l'utérus et le vagin forment un grand canal.
- Puis la tête commence à se dégager, les cheveux deviennent nettement visibles.
- Ensuite, les épaules s'engagent à leur tour dans le petit bassin et le corps apparait.
- Peu après, le placenta se décolle et est expulsé : c'est la délivrance [2].
- Dans la présentation par l'épaule : c'est une des épaules qui s'engage, mais le reste du corps ne peut pas suivre. Cette présentation nécessite le recours à une césarienne.
- Dans la présentation par le siège : les jambes de l'enfant sont soit pliées, soit tendues. [2]



**Figure 1.** Schéma présente les étapes de l'accouchement[2].

## **5. Allaitement maternel**

Le terme allaitement maternel est réservé à l'alimentation du nouveau-né ou du nourrisson par le lait de sa mère ; l'allaitement est :

Exclusif lorsque le nourrisson reçoit uniquement du lait maternel à l'exception de tout autre ingestat, solide ou liquide, y compris l'eau.

Partiel lorsqu'il est associé à une autre alimentation comme des substituts de lait, des céréales, de l'eau.[25]

### **5.1. Composition du lait maternel**

Il contient des protéines et substances azotées (8 et 12 g/L) elle est parfaitement adaptée aux besoins du nourrisson en raison d'une excellente absorption ; les lipides et digestibilité des graisses (35 g/L en moyenne) Le lait maternel est riche en cholestérol, la digestibilité et le coefficient d'absorption des graisses du lait de femme sont très supérieurs.

Glucides et oligosaccharides, il contient 75 g/L de glucides, dont 63 g de lactose et 12 g d'oligosaccharides, ils jouent un rôle essentiel dans la mise en place de l'écosystème bactérien colique dominé chez l'enfant au sein, par les bifidobactéries, en particulier *Bifidobacterium bifidum*. [26]

### **5.2. Autres composants du lait maternel**

La teneur relativement faible en azote et en sels minéraux (2,50 g/L) permet de limiter la charge osmolaire rénale à des valeurs assez faibles, la meilleure biodisponibilité de différents oligoéléments comme le fer et le zinc.

Le lait maternel est un aliment évolutif : durant les trois premiers jours de l'allaitement, le lait maternel, alors appelé *colostrum*, a une composition différente du lait mature. Moins riche en lipides et en lactose il est par contre plus riche en cellules immunocompétentes, il contient aussi des oligosaccharides et en protéines. [27]

En cours de tétée, la composition du lait change et s'enrichit en graisses et en micelles de caséine. Des variations de l'alimentation maternelle peuvent cependant influencer sur la composition du lait en acides gras, la teneur en iode, en sélénium, en vitamine A et en vitamines du groupe B. [26]

## **II. Les modifications physiologiques chez la femme enceinte**

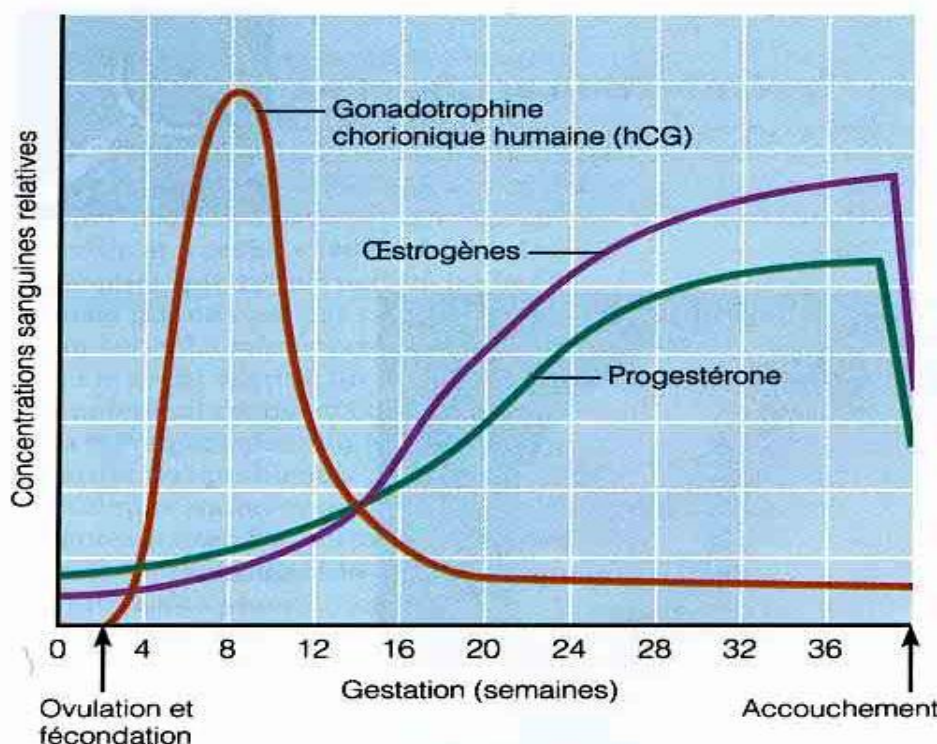
Lors de la grossesse, l'organisme de la mère subit de nombreuses modifications physiologiques (cardiovasculaires, pulmonaires ...) destinées à couvrir ses nouveaux besoins et à apporter aux fœtus puis au nouveau-né, par le biais de l'allaitement maternel, les substances indispensables à son développement et à sa croissance. [8]

### **1. Modifications hormonales**

Une fois que le corps jaune cyclique est transformé en corps jaune gravidique sous l'effet de l'HCG, ce corps jaune va sécréter les œstrogènes et la progestérone nécessaire à l'évolution de la grossesse jusqu'à la fin de la 6ème semaine d'aménorrhée, ensuite c'est le placenta qui va assurer cette activité hormonale sécrétoire jusqu'à la fin de la grossesse [8].

- ***Hormone lactogène placentaire (HPL)*** : Cette hormone, sécrétée par le placenta dès la cinquième semaine de gestation, prépare la femme enceinte à l'allaitement. Elle a une action mammothrophique et lactogénique [8].
- ***La prolactine*** : est une hormone fabriquée par l'hypophyse. Elle stimule la croissance des glandes mammaires, permet de déclencher la sécrétion de lait.
- ***L'ocytocine*** : est produite pendant le travail (réflexe neuroendocrinien ou réflexe de Ferguson) par la stimulation de récepteurs situés au niveau du col de l'utérus. La pression exercée par l'enfant sur le col utérin augmente et entraîne l'accroissement de la stimulation des récepteurs qui vont stimuler l'hypothalamus (noyaux paraventriculaire et supra-optique) et favoriser la sécrétion d'ocytocine. La fixation de l'ocytocine sur les muscles va provoquer l'activation de la PLC (Phospho Lipase C) donc l'augmentation du calcium intracellulaire et la diminution de l'efflux calcique. Il y a donc contraction. Son action se poursuit après l'accouchement et permet la rétraction de l'utérus à sa taille antérieure. [8].





**Figure 2.** Fluctuation des concentrations sanguines de HCG, d'œstrogène et de progestérone durant la gestation.[25].

## **2. Modifications du système cardiovasculaire**

La caractéristique essentielle de l'adaptation cardiovasculaire de la femme enceinte est l'installation d'une vasodilatation artérielle très précoce qui pourrait expliquer l'augmentation du débit cardiaque et précéderait l'activation du système rénine-angiotensine-aldostérone. [7] La pression artérielle diminue au cours de la phase initiale de la grossesse d'environ 10 Mm Hg, s'abaissant au cours du second trimestre jusqu'à 105/60 mm Hg en moyenne. Cette réponse est induite par une diminution de la résistance vasculaire systémique liée à la création d'un circuit de faible résistance dans l'utérus gravide et à la vasodilatation systémique. [8]

## **3. Modifications rénales**

La taille des reins augmente (+ 1 cm) ainsi que leur poids (+ 45 g).

Le retour à la normale se fait entre 7 jours et 2 mois après l'accouchement. [7] Augmentation de volume du rein est probablement liée à l'augmentation de la perfusion

rénale et de l'espace interstitiel. Ceci provoque des modifications hémodynamiques dont l'augmentation du débit de filtration glomérulaire et l'augmentation du débit sanguin rénal.

Parmi les conséquences de ces modifications hémodynamiques on a :

- La baisse de la créatinine plasmatique. Elle baisse alors que la filtration glomérulaire augmente.
- Diminution de l'urée sanguine. [8]

#### **4. Modifications respiratoires**

Au cours de la grossesse, les changements de la configuration thoracique dues à

L'augmentation progressive du volume abdominal modifie peu la fonction respiratoire. Le déplacement céphalique du diaphragme s'accompagne d'une réduction du volume de réserve expiratoire (VRE) et du volume résiduel.

La consommation d'oxygène est augmentée surtout pour satisfaire les besoins du fœtus, mais aussi pour répondre à l'augmentation du travail cardiaque, respiratoire et du volume des tissus utérin, mammaire et placentaire. [8]

#### **5. Modifications du système digestif**

L'appétit augmente dès la fin du 1er trimestre, ce qui entraîne une augmentation des apports alimentaires de 200 kcal/jour.

##### **5.1. Au Niveau De L'estomac**

Il y a une diminution de la sécrétion gastrique de 40 %. Le pH gastrique augmente aux 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> trimestres. Il y a une production accrue de mucus protecteur. La mobilité et le tonus gastrique sont diminués, ce qui pourrait être responsable, en partie, des nausées de début de grossesse. Par contre, sous l'effet de la progestérone, il y a une augmentation du temps de vidange. [7]

##### **5.2. Au Niveau De L'intestin**

Le temps de transit est allongé. Ce ralentissement du transit s'accompagne d'une augmentation de la résorption de l'eau au niveau du colon, ce qui favorise et accentue la constipation. [7]

## **6. Modifications pondérales**

Pendant toute la grossesse, le poids corporel de la mère sert d'indicateur général de la santé de la mère et de celle du fœtus en développement. Le placenta, le fœtus et le liquide amniotique représentent environ 35 % du gain total de poids pendant la grossesse. Le reste du gain de poids est dû à l'augmentation du volume sanguin, des liquides organiques, des tissus mammaires et utérins et des réserves adipeuses.

## **III. Les Examens Cliniques Et Paracliniques**

### **1. Examen clinique**

- Signes Sympathiques de grossesse : nausées et vomissement, asthénie, somnolence, irritation,...
- Poids et taille (calcul IMC), TA, inspection générale (état veineux)
- Examen des seins
- Examen abdominal (cicatrices, Orifice herniaire)
- Examen vulve/périnée: rechercher condylomes, épisiotomie, hémorroïdes...
- Examen spéculum : col violacé ± glaire cervicale coagulée

### **2. Examen paraclinique**

#### **2.1. Obligatoires :**

- Sérologie rubéole, Toxoplasmose sauf en cas de résultats écrits faisant considérer l'immunité comme acquise.
- Sérologie de syphilis (TPHA-VDRL).
- Détermination des groupes sanguins (ABO et phénotypes rhésus complet et Kells).
- Glycosurie et Albuminurie

#### **2.2. Proposés :**

- Sérologie VHB, VHC, VIH (accord patiente)
- Dépistage de l'anémie (FNS) en cas de facteurs de risque.
- Examen cytotactériologique des urines (ECBU).
- Dépistage de la Trisomie 21 échographique entre 11 - 14 semaines
- dosages des marqueurs sériques entre 14 - 18 semaines
- A prévoir : Echographie de Datation entre 11 et 13 semaines + 6 jours

L'échographie permet de préciser le siège de la grossesse et son évolution, la présence d'une grossesse multiple éventuelle et l'âge précis de la gestation. L'activité cardiaque fœtale est

vérifiée par un Doppler (ultra-sons) à la dixième semaine. C'est à Cette période de la grossesse que peuvent se pratiquer les diagnostics anténataux de certaines maladies génétiques par ponction du trophoblaste, du liquide amniotique ou par échographie. Le groupe sanguin est déterminé dès cette période.

### 2.3. Examen au cours des autres consultations

- Faire un examen clinique : prise de la pression artérielle, mesure du poids, mesure de la hauteur utérine.
- Recherche des bruits du cœur.
- Identifier un besoin de suivi complémentaire et orienter la femme vers une filière de soins spécifiques.
- Rechercher d'éventuels facteurs de stress (malaise, soucis, etc.)

## IV. La diététique

### 1. Recommandation alimentaire

- Au moins un litre et demi d'eau par jour.
- Alimentation variée, riche en produits laitiers (calcium) et en fruits et légumes frais (vitamines).
- Alimentation fractionnée, répartie en trois vrais repas et deux collations.
- limiter les excitants (thé, café).
- Se laver les mains avant chaque repas.
- Éviter les fromages non pasteurisés, les charcuteries artisanales, la viande et les poissons crus (prévention de la listériose) [4].

### 2. Les besoins nutritionnels spécifiques à la grossesse

La dépense énergétique théorique d'une grossesse est estimée à 80 000 Kcal, soit en moyenne 285 Kcal/jour. L'apport doit couvrir :

- Les besoins du fœtus et de ses annexes, soit 40 Kcal/jour,
- La constitution d'une réserve dans l'organisme maternel, soit 35 000 Kcal pour 3 à 4 Kg de masse grasse,

- L'augmentation de + 20 % du métabolisme de base à partir du 2<sup>ème</sup> trimestre de la grossesse, soit environ 35 000 Kcal. [6]

## 2.1. Les besoins en macronutriments

### 2.1.1. Les glucides

Le fœtus utilise le glucose comme la principale source d'énergie. Le régime doit apporter de 50 à 55% des calories sous forme de glucides, soit de 250 à 300g/jour [5]. Le petit déjeuner glucidique est impératif (40 à 50 g d'amidon avec 80 g de pain, 6 biscottes ou 60 g de céréales). [6]

### 2.1.2. Les lipides

Les lipides permettent le transport des vitamines liposolubles (A, D, E) [6]. Ils sont considérés comme source d'énergie nécessaire à la formation du fœtus et notamment de son système nerveux [5]

Il convient de varier les corps gras et d'introduire des Oméga-3 (colza, Poissons gras). [6]

### 2.1.3. Les protides

Les protides, ce sont des éléments constructeurs de l'organisme. Ils servent à l'entretien Des cellules, la croissance de l'utérus, l'augmentation de la masse sanguines et l'édification des tissus du fœtus [5]. L'apport recommandé pendant la grossesse est de 60 à 70 g / jour. Dans l'alimentation, il faudra veiller à associer les protéines animales (viande, œufs, Poisson, lait, fromage) aux protéines végétales contenues dans les céréales et les légumineuses. [6]

## 2.2. Les besoins en micronutriments

Les micronutriments sont les vitamines et les minéraux essentiels pour stimuler la Croissance et le métabolisme de l'être humain. Ainsi ils sont impliqués dans le développement Physique et mental, le fonctionnement du système immunitaire et divers processus métaboliques. [5]

### 2.2.1. Le Fer

Oligoélément essentiel car présent dans les tissus vivants à une concentration relativement Constante et à risque de carence, qui provoque dans l'organisme des anomalies structurelles et Physiologiques. Les besoins journaliers en fer chez la femme enceinte devraient être estimés

Selon le type d'alimentation de la future mère [31]. Le fer est nécessaire pour le placenta, le développement de l'utérus, l'augmentation de la masse érythrocytaire et le fœtus. [5]

Le total des besoins en fer de la grossesse est estimé à 850 mg avec un apport quotidien de 20 mg. Dans l'alimentation occidentale, viande, poisson, céréales et fruits représentent les principales sources avec un apport moyen de 10 à 15 mg. [6]

### **2.2.2. Le calcium**

Le calcium permet la minéralisation osseuse du fœtus. [5]

Les apports calciques sont adéquats soit une consommation quotidienne d'un litre de lait + 30 g de fromage + 1 yaourt (environ 1 000 mg /j). [6]

### **2.2.3. Le magnésium**

Le magnésium est indispensable à l'ossification, à l'intégrité cellulaire et le fonctionnement de plusieurs enzymes. [5] Le magnésium est présent surtout dans le chocolat, les légumes, les fruits secs et les Produits céréaliers. [6]

### **2.2.4. Le Zinc**

Le zinc est un élément essentiel, il intervient dans le métabolisme des glucides, Lipides, Protéines, acides nucléiques, vitamines en particulier le rétinol, la vitamine B6 et les Folâtre. [5] Une alimentation riche en protéines animales suffit à couvrir les besoins [6].

### **2.2.5. Vitamines**

Les vitamines sont des substances organiques, sans valeur énergétique propre, nécessaire à l'organisme. Elles doivent donc être fournies par l'alimentation. [5]

Les vitamines ont un rôle biochimique de première importance car, elles sont impliquées Comme cofacteurs enzymatiques dans différents métabolismes. La grossesse est une période Particulièrement exposée aux risques de déficit vitaminiq. Les besoins sont importants et Pour les satisfaire, il existe un gradient de concentration le plus souvent en faveur de l'enfant. Si certaines complications de la grossesse peuvent être corrigées ou amendées par la vitaminothérapie, tels les vomissements par les vitamines B1 et B6, certaines anémies par les vitamines B12 et B9, il est plus difficile de mettre en évidence l'impact des vitamines sur la Survenue de fausses couches ou d'anomalies du travail tel qu'il a été mis en évidence chez

L'animal. [31]

#### **2.2.5.1. Vitamine A**

L'alimentation nous apporte la vitamine A de deux manières : sous forme d'esters de vitamine A préformée (rétinol) et des provitamines A (pigments caroténoïdes provenant d'aliments végétaux dont le plus répandu est le  $\beta$  carotène) [31]. C'est une vitamine indispensable à la différenciation cellulaire. [6]

La vitamine A est la vitamine de croissance par excellence, indispensable à l'élaboration des tissus. La grossesse demande un apport quotidien en vitamine A de 700  $\mu$ g soit 100  $\mu$ g d'augmentation par rapport à un état normal. Les principales sources de vitamine A sont des produits d'origine animale comme le beurre cru ou le lait frais. Le précurseur de la vitamine A, ou B-carotène, se trouve dans les fruits et les légumes jaunes. [5]

#### **2.2.5.2. Vitamine C**

La vitamine C, ou acide ascorbique est une vitamine qui, par son rôle dans la stabilisation des membranes et des propriétés antioxydants. [5] La supplémentation à haute dose est dangereuse et réduit l'assimilation des minéraux (magnésium, cuivre ou zinc) [6].

Les fruits et les légumes constituent la principale source alimentaire de vitamine C. L'apport conseillé pour la femme enceinte 90mg. [5]

#### **2.2.5.3. Vitamine D**

La vitamine **D** joue un rôle majeur dans la minéralisation du squelette fœtal en augmentant la capacité de l'intestin maternel à absorber le calcium. [5]

Les besoins sont de 10  $\mu$ g /jour durant la grossesse ou 25  $\mu$ g au dernier trimestre d'où l'intérêt de la dose du 7ème mois. Les aliments riches en Vitamine D sont le saumon, les sardines, le maquereau, les œufs et l'huile de foie de morue. [6]

#### **2.2.5.4. Vitamine E**

C'est une vitamine anti-oxydante. La vitamine E diminuera significativement quand la Tension artérielle diastolique chez les femmes pré-éclamptiques augmente. [5]

Les apports sont souvent inférieurs aux recommandations. La principale source est Représentée par les matières grasses végétales. [6]

### **3. Alimentation et grossesse**

L'alimentation de la femme enceinte peut influencer positivement non seulement le bon déroulement de la grossesse et le développement du fœtus, mais également l'état de santé, à long terme, de la mère et de l'enfant. Durant la première moitié de la grossesse la qualité des apports alimentaires est essentielle, alors que durant la seconde moitié, la quantité prend également de l'importance, afin d'assurer la croissance harmonieuse du fœtus. C'est donc dès le début de la grossesse, et si possible même avant la conception déjà, que les bonnes habitudes en matière d'alimentation devraient être prises. [24]

### **4. La supplémentation pendant la grossesse**

Il est recommandé de prescrire de l'acide folique (vitamine B9) avant et en début de grossesse car c'est un facteur clé de la division cellulaire. Et de la vitamine D si votre patiente doit accoucher au printemps, il joue un rôle majeur dans la minéralisation du squelette fœtal en augmentant la capacité de l'intestin maternel à absorber le calcium.

Dans certains cas particuliers, d'autres suppléments peuvent également être prescrits, notamment en cas d'anémie par carence en fer en début de grossesse car les besoins en fer augmentent, lié à l'élévation de la masse sanguine, à la croissance fœtale et au développement placentaire ou de risques de carence en iode parce que la grossesse entraîne une augmentation de la clairance rénale de l'iode chez la mère, du transfert fœto-placentaire de l'iode et une stimulation de la thyroïde maternelle. La prescription de suppléments s'accompagnera de conseils alimentaires [29].

**Tableau 2.** Les éléments de supplémentation nécessaires durant la grossesse. [29]

Supplémentation	Folates	Fer	Vitamine D	Iode
Projet de grossesse	Oui	Non	Non	Non
1 <sup>er</sup> mois de grossesse	Oui	Selon FNS	Non	Selon facteurs de Risque
6 <sup>ème</sup> mois de grossesse	Non	Selon FNS	Oui (hiver et printemps)	Selon facteurs de Risque
Nourrisson	Non	Non	Oui	Selon facteurs de Risque



## V. Les différentes pathologies liées à la grossesse

### 1. Hypertension artérielle

La pression artérielle baisse physiologiquement du fait baisse au cours des deux premiers trimestres de la grossesse. [17]

D'une vasodilatation artérielle plus marquée que l'élévation du débit Cardiaque, cela est dû à l'effet des hormones vasodilatatrices. Différentes Définitions ont été proposées au cours de la grossesse dont la plus Communément admise est la suivante : L'HTA durant la grossesse est définie par une pression artérielle systolique (PAS) 140 mm Hg et/ou une pression artérielle diastolique (PAD) 90mmhg. Physiologiquement, la pression artérielle baisse au cours des deux premiers trimestres de la grossesse. L'HTA gravidique apparaît au 3ème trimestre. C'est l'insuffisance placentaire qui est responsable de l'HTA. [15]

#### 1.1. Pendant la grossesse

Un certain nombre de facteurs fondamentaux sont responsables de modifications hémodynamiques ayant des conséquences cliniques.

#### 1.2. Classification de L'HTA de La femme enceinte

Diverses classifications ont été proposées mais la plus communément admise Est celle de l'ACOG basée sur le moment où survient l'HTA ou la Protéinurie. Elle décrit quatre types d'HTA chez la femme enceinte.

##### 1.2.1. Type I : Pré-éclampsie ou toxémie gravidique pure

Elle associe une HTA, une protéinurie et plus ou moins des œdèmes apparus Chez une femme jeune, primipare en général et sans ATCD vasculo-rénal personnel. Elle apparaît au 3ème trimestre de la grossesse. [15] - le pré éclampsie où la pression artérielle diastolique est 110 mm Hg et la protéinurie > 0,5 g [16]

##### 1.2.2. Type II : HTA Chronique

L'hypertension chronique qui est connue avant la grossesse ou apparaît avant la 20eme semaine d'aménorrhée [16]. Il peut également s'agir d'une HTA survenant chez une patiente non Primipare. Toute HTA découverte pendant la grossesse et ne disparaissant pas en

postpartum répond également à ce type. Contrairement à la précédente, cette HTA ne fait que révéler une pathologie vasculaire ou rénale sous-jacente. Le pronostic de la grossesse est en général meilleur que dans le type I mais la Persistance est presque certaine lors des grossesses ultérieures. [15]

### **1.2.3. Type III : Pré- éclampsie surajoutée**

C'est l'apparition d'une protéinurie significative au 3ème trimestre chez une Femme atteinte d'une HTA chronique (type II). Le pronostic de la grossesse rejoint ainsi celui de la pré-éclampsie. La Signification à long terme serait la même que pour le type II. [15]

### **1.2.4. Type IV : HTA gravidique ou gestationnelle ou transitoire ou isolée ou Récurrente de la grossesse**

L'HTA apparaît au cours de chaque grossesse après la 20<sup>e</sup> SA et disparaît Totalemment dans l'intervalle des grossesses. Elle se différencie du pré éclampsie par l'absence de protéinurie. Son diagnostic n'est retenu qu'en Post-partum en raison de la possibilité apparition de la protéinurie. Sa signification nosologique est totalement obscure de nos jours. [15]

## **2. Anémie**

L'anémie pendant la grossesse est définie par l'Organisation Mondiale de la Santé(OMS) comme un taux d'hémoglobine (Hb) inférieur à 11 g/dl. La carence martiale est la principale responsable de ces anémies, liée le plus souvent des régimes pauvres en fer. [20]

La grossesse entraîne de profondes modifications de l'héogramme .En effet, il se manifeste une augmentation du volume plasmatique et ceci dès le 1er trimestre pour atteindre 30 à 50% en fin de grossesse.

Néanmoins, l'augmentation de la masse plasmatique, (150 % du volume initiale) est supérieure à celle de la masse globulaire (120 % du volume initiale). Il en ressort une diminution du taux d'hémoglobine de l'ordre de 5 à 10 %. [19]

### **2.1. Les causes de l'anémie**

L'anémie peut être causée par une consommation insuffisante de fer dans l'alimentation de la femme enceinte, une carence en acide folique, des saignements gastro-intestinaux ou une

hémorragie, par exemple causée par des hémorroïdes. Même si vous consommez des quantités suffisantes de fer et d'acide folique, vous risquez toujours une carence en raison du grand changement de votre processus de digestion pendant la grossesse. En cours de grossesse, vous pouvez souffrir d'une carence en fer d'environ 18 à 27 grammes par jour.

## 2.2. Les Types D'anémie

### 2.2.1. Les Anémies Aigues

Elles se définissent par des caractères cliniques : pâleur, dyspnée, au maximum état de choc. Des troubles de conscience, des signes d'insuffisance cardiaque et des douleurs coronariennes sont possibles. [18]

### 2.2.2. Anémies Chroniques

Les signes cliniques sont au second plan. Elles sont définies par la diminution du taux d'hémoglobine [N (normale) = 12 à 16 g p. Cent ml = 7,40 à 11,1 mmol/L. [18]

### 2.2.3. Les Anémies Vraies De La Grossesse

Elles sont définies par un taux d'Hb < 10g/dl chez la femme enceinte à partir de la 32ème semaine d'aménorrhée (SA). Ces anémies concernent 10 à 20 % des pays dits développés. Elles sont beaucoup plus fréquentes parmi les populations défavorisées car elles sont surtout carencielles (carence en fer et/ou en folâtres essentiellement). [18]

## 3. Le Diabète

Le diabète gestationnel (DG) est défini par l'OMS comme un trouble de la tolérance glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable, débutant ou diagnostiqué pour la première fois pendant la grossesse, quels que soient le traitement nécessaire et l'évolution dans le post-partum[21].

### 3.1. Facteurs De Risque de diabète

- ✓ Présence de diabète dans la famille.
- ✓ Un excès de poids : une femme dont l'IMC est supérieur à 25 est exposée aux risques de diabète gestationnel.

- ✓ Constatation d'un taux élevé de la glycémie sous pilule.
- ✓ Un poids de naissance de la mère supérieur à 4 kg ou inférieur à 2.5 kg.
- ✓ Femme âgée de plus de 35 à 40 ans.
- ✓ Antécédent de fausses couches, de malformations du fœtus ou de mort du fœtus.
- ✓ Antécédent de macrosomie fœtale (mensurations du fœtus au dessus des courbes du périmètre et abdominal) au cours d'une grossesse précédente.
- ✓ Au cours d'une grossesse précédente :
  - Diabète gestationnel lors d'une grossesse précédente.
  - Accouchement de bébés de plus de 4 kg. [13]

### 3.2. Prévention du diabète gestationnel

Prévenir et connaître les mesures diététiques à mettre en place dès son dépistage. La future maman doit avoir une alimentation équilibrée, et ceci dès le début de sa grossesse. Une activité physique est fortement recommandée.

- Eviter les aliments sucrés.
- Consommer au maximum 3 fruits par jour car ils apportent du sucre.
- Limiter la consommation de boissons sucrées du type soda, sirop, jus de fruits
- Utiliser les matières grasses en quantité modérée. [13]

## **4. L'infection urinaire**

Chez la femme enceinte, en plus des modifications physiologique évoquées précédemment, d'autres facteurs de risques peuvent favoriser la survenue d'une infection, un diabète gestationnel, une drépanocytose, une vessie neurologique, une infection cervico-vaginale, une malformation des voies urinaires, un antécédent d'infection urinaire, le jeune âge ainsi qu'un faible niveau socio-économique. [22]

## **VI. Poids de naissance**

L'indicateur anthropométrique de corpulence le plus largement utilisé est le poids de naissance. C'est un indicateur important de la santé fœtale et néonatale [OMS, 1995]. Le Poids de naissance chez un enfant est un moyen simple pour évaluer le déroulement d'une Grossesse et estimer les risques que court le nouveau-né à court et long terme. [31]

Mesurée et analysée au niveau d'une population, la distribution du poids de naissance est l'un des indicateurs retenus dans l'étude Persistât pour la santé fœtale et néonatale [35]. Elle donne également des indications sur l'état de santé et l'état nutritionnel des groupes les plus vulnérables que sont les mères et les enfants. Le poids de naissance est une mesure simple d'importance majeure dans l'analyse et la surveillance de la santé périnatale. L'incidence des petits poids de naissance reflète au niveau d'une population l'état de santé et De l'état nutritionnel des femmes enceintes et des enfants. Elle a été proposée comme un Indicateur de la surveillance des progrès réalisés en matière de santé.

### **1. Facteurs associés au faible poids de naissance**

Parmi ces facteurs associés au faible poids de naissance, ceux qui reviennent assez souvent dans la littérature sont l'âge maternel, la parité, l'origine ethnique, la taille maternelle, le gain de poids pendant la grossesse, le poids avant la conception, les apports alimentaires (apports en énergie, en macro- et micronutriments), l'intervalle inter-général et les infections. L'auteur a noté que le statut socioéconomique est indépendant des autres facteurs de risque car il englobe le revenu, le niveau d'éducation, les biens possédés. Tous ces facteurs augmentent le risque d'avoir un enfant de faible poids de naissance chez les femmes enceintes de niveau socioéconomique faible comme cela a été relevé dans un certain nombre de travaux dont ceux de Spencer (2003) et Spencer et collaborateurs(1999).

## CHAPITRE 2

# Matériel et Méthode

## **I. Enquête**

Le volet pratique de notre travail a été effectué au sein du service Gynéco-Obstétrique de la clinique Médico-chirurgicale NABETI à Sétif réalisé sur 100 femmes enceintes, âgées de 17 à 42 ans avec une moyenne d'âge de 29.5 ans orientées par leurs .médecins traitants. S'étalant sur une période allant du 11 mars 2015 au 10 avril 2015.

L'enquête doit tenir compte du mode de vie de la patiente, de son activité physique, de son Contexte familial et culturel, de son statut socio-économique, des facteurs environnementaux (Nombre de repas, heure et lieu de prise, goût et dégoûts alimentaires, intolérance ou allergie Alimentaire, croyances religieuses, consommation hors des repas, qui cuisine, le nombre de Personnes à table).

### **1. Enquête socio-économique**

L'objectif de cette enquête est de contribuer à la connaissance des conditions socioéconomiques et les caractéristiques de toutes les familles des femmes enceintes en examinant le niveau scolaire, l'activité professionnelle des parturientes, et les conditions de logements (typologie de l'habitat, équipement sanitaire.....). Les détails concernant l'enquête socioéconomique est donné en annexe.

### **2. Enquêtes nutritionnelles**

L'objectif de cette enquête est de contribuer à la connaissance de l'alimentation des femmes Enceintes, de leurs comportements alimentaires de leurs habitudes et de - leurs goûts.

### **L'objectif**

L'objectif principal de cette étude est d'estimer la prévalence de la relation mère enfant dans une population des femmes enceintes sétifiennes.

- Caractériser l'impact de l'alimentation et des apports nutritionnels de la femme Enceinte sur le poids de l'enfant à la naissance.
- Rechercher s'il existe une association entre niveau et qualité de ces apports et les Conditions de vie.

- Comparer les données issues de la population étudiée avec celle d'autres études.

## **II. Définition de la population d'étude**

### **1. Les critères d'inclusion**

Des femmes enceintes, ayant accouché orientées au service de gynéco-Obstétrique par leurs médecins traitants et consentantes, et ayant accepté de participer à cette étude.

### **2. Les critères d'exclusion**

Des femmes enceintes n'ayant pas encore accouché non consentantes présentant différentes pathologies gestationnelles.

## **III. Matériel et méthode**

Notre échantillon est composé de 100 femmes, dont 73% ayant accouché et 27% n'ont pas encore accouché, parmi elles 59% ont avorté.

Des informations concernant ces sujets sont recueillies à travers un questionnaire et consultation de leurs dossiers il s'agit de l'âge, profession, âge gestationnel actuel, du nombre des gestes, les fausses couches, les visites prénatales, le statut pondéral, l'âge de première grossesse, la préparation psychologique, le sport, La diététique, La supplémentation, les pathologies, modalités d'accouchement, l'allaitement maternel, le poids du nouveau-né et le statut socioéconomique sont également notés.

Le bilan hématologique permet d'évaluer les différentes formules sanguines afin d'évaluer le risque anémique, infection, diabète. Il s'agit de l'hémoglobine, l'hématocrite, les plaquettes, les VGM, les globules rouges, urée, les globules blancs et la glycémie.

L'étude statistique de notre travail a été réalisée à l'aide de logiciel **SPSS20** et Microsoft Excel 2007.



## 1. Etude biochimique

### 1.1. Les prélèvements sanguins et préparation des échantillons

Les prélèvements sanguins sont effectués sur des femmes avant l'accouchement, par ponction de la veine du pli du coude, à jeûne. Une partie du sang prélevé est récupérée dans des tubes EDTA et l'autre dans des tubes secs.

Les échantillons prélevés (sur tube EDTA et/ou tubes secs) sont centrifugés à 3000 tours / min. pendant 15 min. Le plasma et le sérum sont conservés à -20 °C en vue de différents dosages.

Le plasma est séparé du culot; ce plasma sert à la détermination des paramètres lipidiques et des marqueurs du stress oxydatif plasmatiques. Le culot restant est lavé avec l'eau physiologique, les érythrocytes sont lysées par addition d'eau distillée glacée.

### 1.2. Analyse statistique

Les résultats sont présentés sous forme de moyenne  $\pm$  écart type. Après analyse de la Variance, la comparaison des moyennes entre femmes témoins et femmes pré-éclamptiques est effectuée par le test «t» de Student pour les différentes paramètres. Les différences sont considérées

- $p < 0.05$  Différence significative
- $p > 0.05$  Différence très significative.
- $p < 0.005$  Différence hautement significative.

Des corrélations sont réalisées entre les différents paramètres étudiés.

### 1.3. Mesure de l'hématocrite

Elle a été effectuée par l'utilisation des tubes capillaires de type micro-hématocrite ils comportent deux repères colorés, dont l'une des extrémités est plongée dans le sang rendu incoagulable, et le sang monte par capillarité.

- Il faut ajuster exactement les niveaux aux repères colorés et boucher les extrémités à l'aide de pâte à modeler.
- Ensuite mettre les tubes dans la centrifugeuse pendant 10 minutes à vitesse maximum (à peu près 3000t/min).
- La lecture au niveau atteint par le culot : pour cela il faut utiliser le gabarit de lecture en faisant coïncider les repères du tube avec ceux du gabarit.



**Figure 3.** Le gabarit de lecture et la centrifugeuse.

#### 1.4. Mesure de l’FNS

La FNS est mesurée à l’aide d’un appareil spécifique qui est le Coulter son principe est basé sur la séparation des éléments figurés sanguins afin de donner une formulation spécifique à chaque patient. Le principe de mesure est automatique et il est relatif.



**Figure 4.** le coulter

## CHAPITRE 3

# Résultats

## 1. Caractéristiques générales :

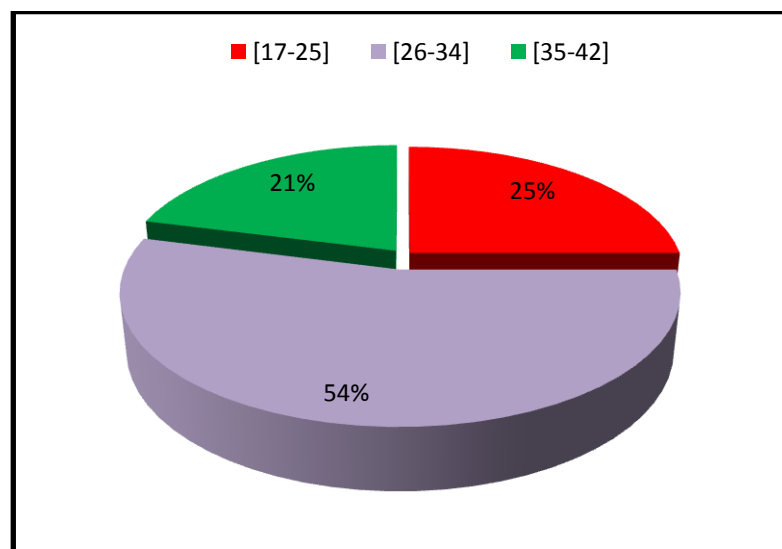
### 1.1. Répartition des femmes enceintes selon l'âge

L'échantillon sur lequel a été réalisé l'étude, comporte 100 femmes enceintes ayant un âge moyen de 29.5 ans avec un minimum de 17 ans et un maximum de 42 ans.

Les résultats rapportés dans l'histogramme montrent que les patientes ayant un âge compris entre [17-25] ans représentent 25% et la plupart de notre population se situe entre [26-34] ans soit 54% et 21% sont les patientes âgées de [35-42] ans

**Tableau 3.** Répartition des femmes enceintes selon l'âge.

AGE (ans)	Pourcentage
[17-25]	25%
[26-34]	54%
[35-42]	21%



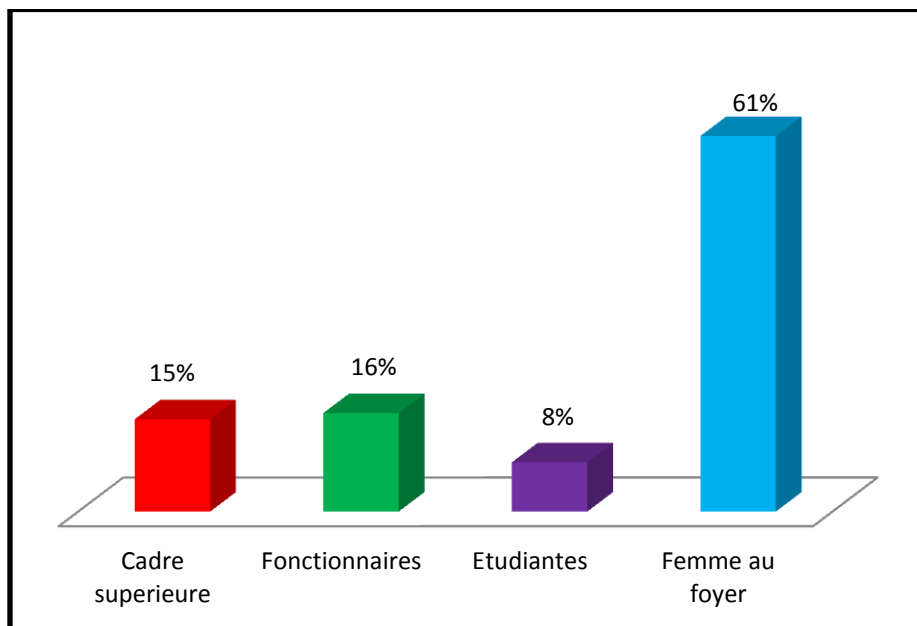
**Figure 5.** Répartition des femmes enceintes selon l'âge.

### 1.2. Répartition des femmes enceintes selon leur profession

Parmi les 100 femmes enceintes recrutées dans cette étude on a 61 femmes au foyer ,16 fonctionnaires et 8 étudiantes.

**Tableau 4.** Répartition des femmes enceintes selon la profession

Profession	pourcentage
Cadre supérieur	15%
Fonctionnaire	16%
Etudiante	8%
Femme au foyer	61%

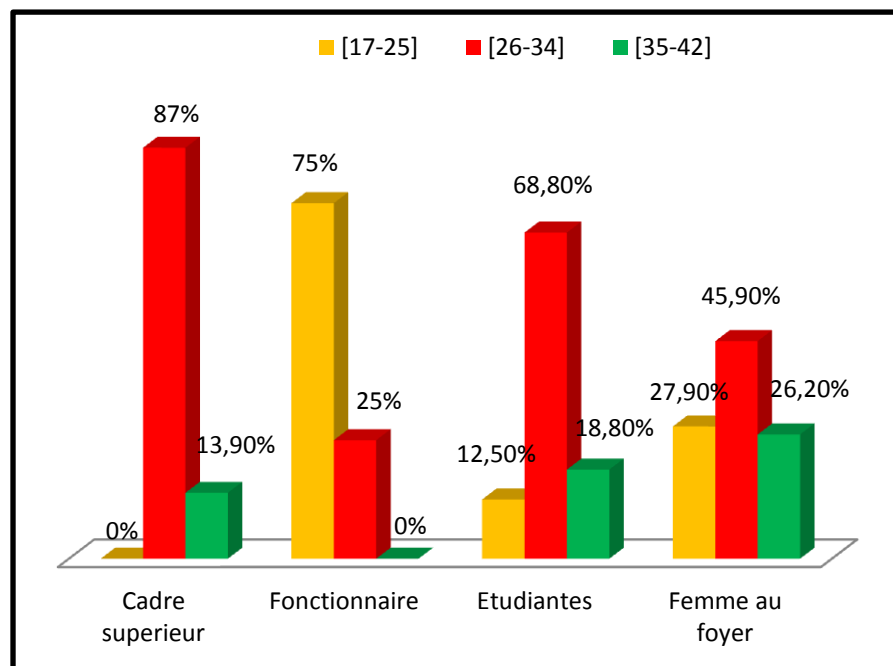


**Figure 6.** Répartition des femmes enceintes selon la profession

On constate dans notre échantillon que dans la tranche d'âge allant de [17-25] ans la plupart des femmes sont étudiantes soit 75%. Dans la tranche d'âge allant de [26-34] ans les professions qui dominent sont les cadres supérieurs avec 86.7% et femmes fonctionnaires 68.80% par contre dans la tranche [34-42] ans la plupart sont des femmes au foyer 26.20%.

**Tableau 5.** Répartition de la profession selon l'âge.

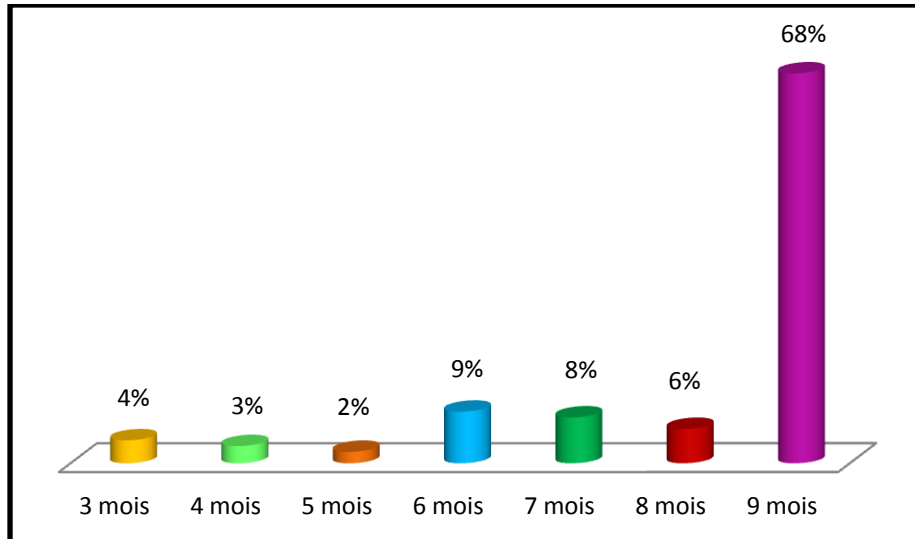
la profession	[17-25] ans	[26-34] ans	[35-42] ans
cadre supérieur	0%	86,70%	13,90%
Fonctionnaire	12,50%	68,80%	18,80%
Etudiante	75%	25%	0%
Femme au foyer	27,90%	45,90%	26,20%



**Figure 7.** Répartition de la profession selon l'âge

### 1.3. Répartition des patientes selon l'âge gestationnel actuel :

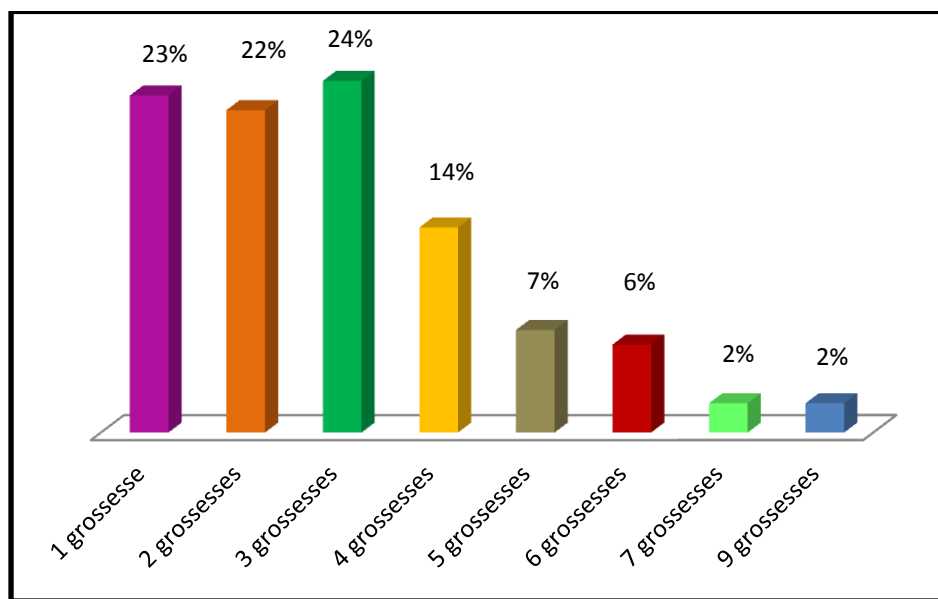
Parmi les 100 femmes qui sont incluses dans notre étude on a 68 femmes au 9ème mois et le reste sont réparties entre 3ème et 8ème mois.



**Figure 8.** Répartition des patients selon l'âge gestationnel actuel.

### 1.4. Répartition des patients selon le nombre de grossesses

Selon l'histogramme on remarque que l'effectif le plus élevé est celui de 1 et 3 grosses soit 24% et le plus bas est celui de 7 et 9 grossesses 2%.

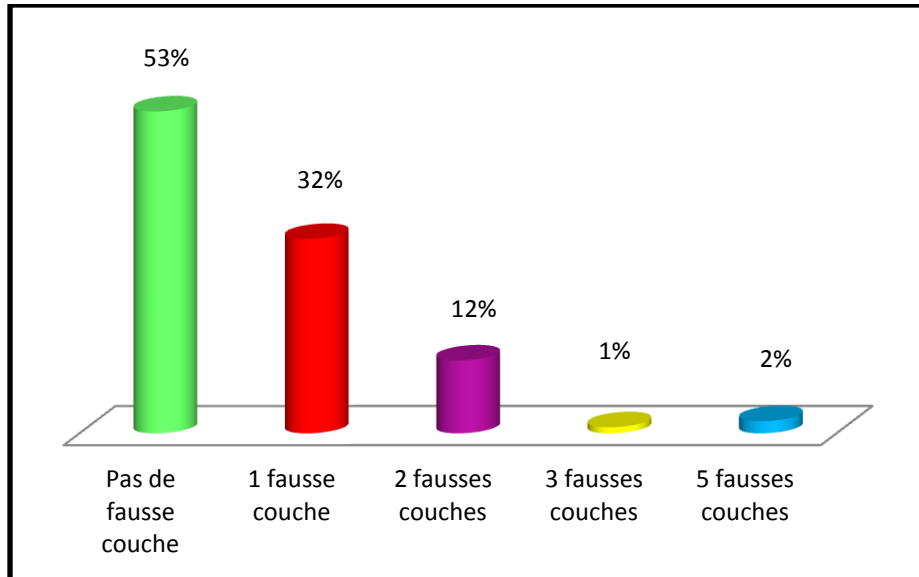


**Figure 9.** Répartition des femmes enceintes selon le nombre de grossesses.



### **1.5. Répartition des femmes selon le nombre des fausses couches :**

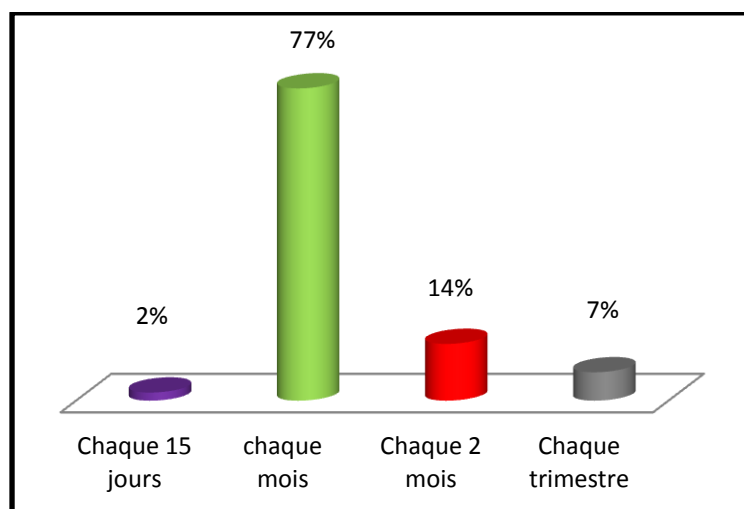
On a un taux important soit 53% de femmes qui n'ont jamais fait de fausses couches , 32% ont une seule et 2% comptent 5 fausses couches.



**Figure 10.** Répartition des femmes enceintes selon le nombre de fausses couches.

### **1.6. Répartition selon le Nombre des visites prénatales**

On a 77% des femmes qui font le suivi chaque mois ,7% chaque trimestre et seulement 2% qui font le suivi régulièrement chaque 15 jours



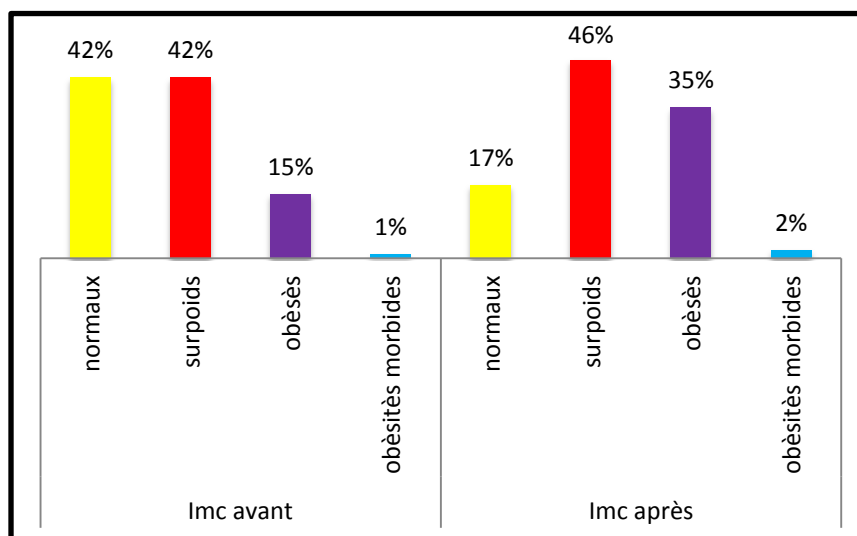
**Figure 11.** Répartition des femmes selon le Nombre des visites prénatales.

**1.7. Répartition des femmes enceintes selon leur statut pondéral (normaux, en surpoids, obèses, obésités morbides)**

La prévalence du statut pondéral en fonction de l'âge montre une différence entre IMC avant et IMC pendant la grossesse en effet, on remarque que : 42% des femmes enceintes ont un IMC normal avant la grossesse et 17% pendant la grossesse. Concernant le surpoids on note que 42% sont en surpoids avant la grossesse et 46% pendant la grossesse. 15% était obèse avant la grossesse contre 35% pendant la grossesse.

**Tableau 6.** Le statut pondéral chez les femmes enceintes.

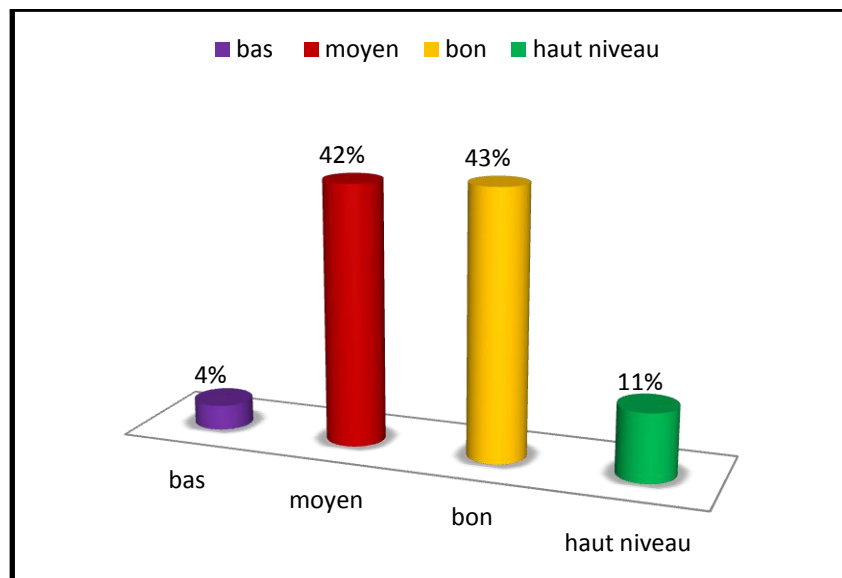
IMC		pourcentage
IMC avant la grossesse	normal	42%
	surpoids	42%
	obèse	15%
	obésité morbide	1%
IMC après la grossesse	normal	17%
	surpoids	46%
	obèse	35%
	obésité morbide	2%



**Figure 12.** Statut pondéral avant et pendant la grossesse en fonction du l'âge.

### **1.8. Répartition des patientes selon le niveau socioéconomique :**

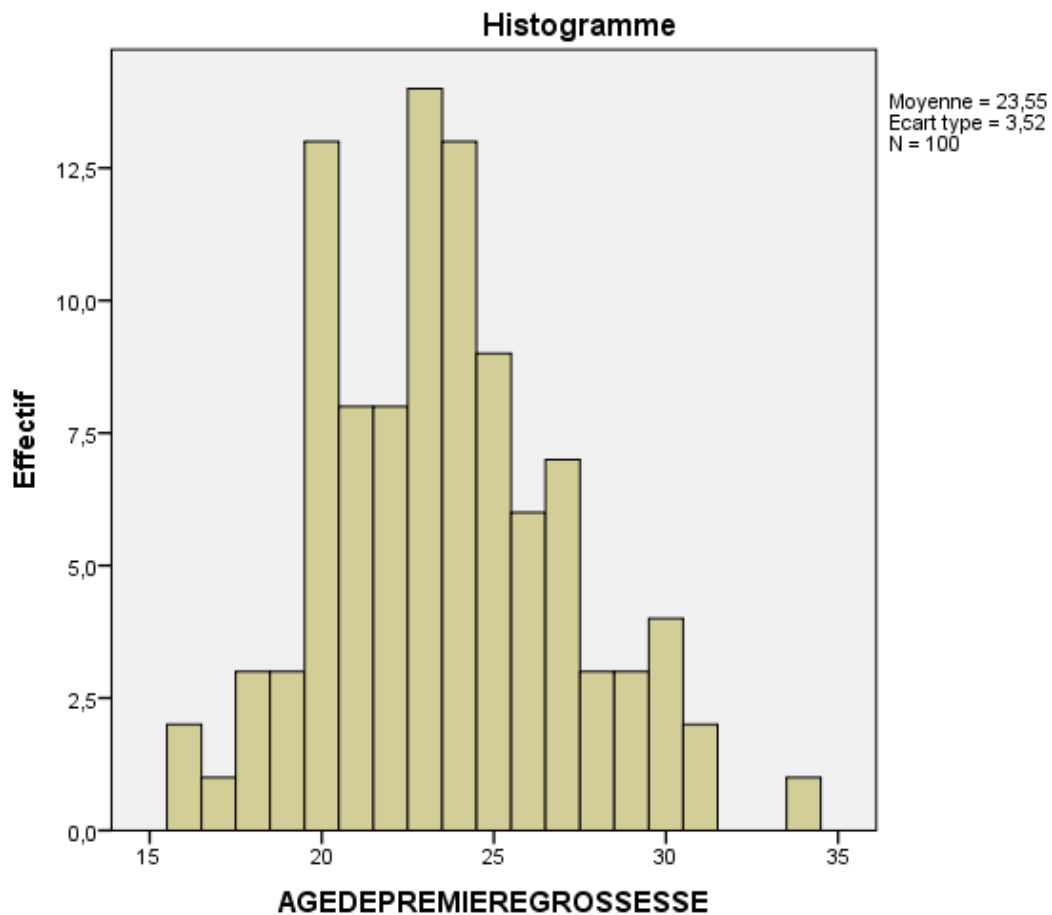
La répartition des femmes enceintes selon le niveau socioéconomique de notre population d'étude rapporte que ce sont les femmes d'un niveau socioéconomique bon et moyen qui sont les plus représentées soit respectivement 43% et 42% seules 4% sont d'un niveau bas.



**Figure 13.** Répartition des patientes selon le niveau socioéconomique.

### **1.9.Répartition de l'âge du 1<sup>er</sup> grossesse**

La figure 2 montre que la plupart des femmes soit 27 ont eu leur première grossesse à l'âge de 23-24 ans , 13 femmes ont eu leur première grossesse à 20 ans.



**Figure 14.**Répartition de l'âge de la 1ère grossesse.

## **2. La préparation psychologique**

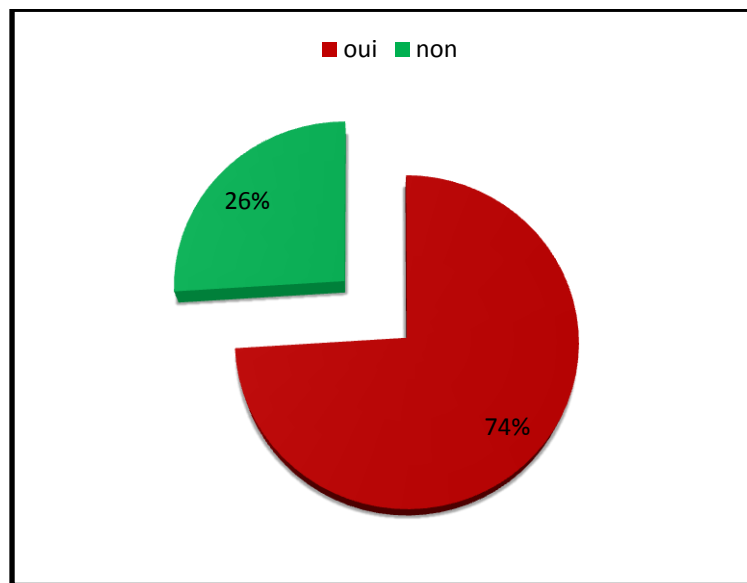
Notre population d'étude a été divisée en 2 groupes :

1 – le premier englobe des femmes enceintes présentant 74% qui sont préparées psychologiquement à la grossesse.

2 – le deuxième est représenté par 26% qui ne sont pas préparées à la grossesse.

**Tableau 7.** Statut de la préparation psychologique.

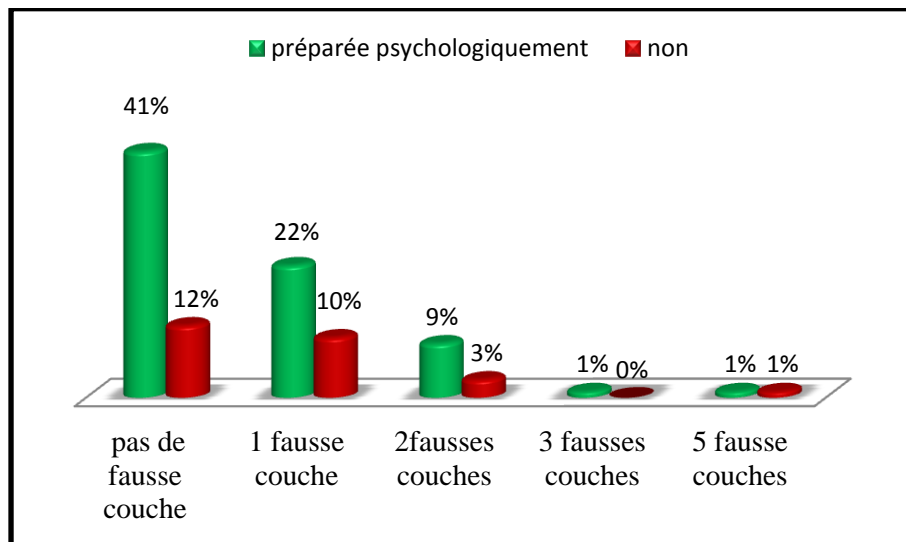
Préparation psychologique	Pourcentage
Oui	74%
Non	26%

**Figure 15.** Répartition selon la préparation psychologique.

Notre étude confirme que les femmes préparées psychologiquement à la grossesse ne font pas de fausse couche en effet 41% des femmes préparées n'ont pas fait de fausses couches, alors que seules 12% des femmes non préparées n'ont pas des fausses couches.

**Tableau 8.** Statut de la préparation psychologique selon les fausses couches.

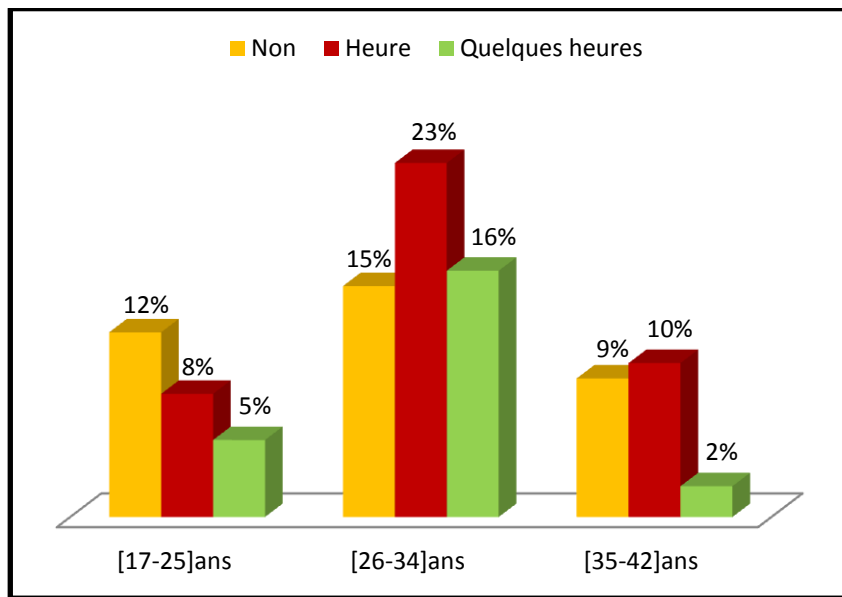
Nbr de fausse couche	préparées psychologiquement	non préparées
pas de fausse couche	41%	12%
1 fausse couche	22%	10%
2 fausses couches	9%	3%
3 fausses couches	1%	0%
5 fausses couches	1%	1%



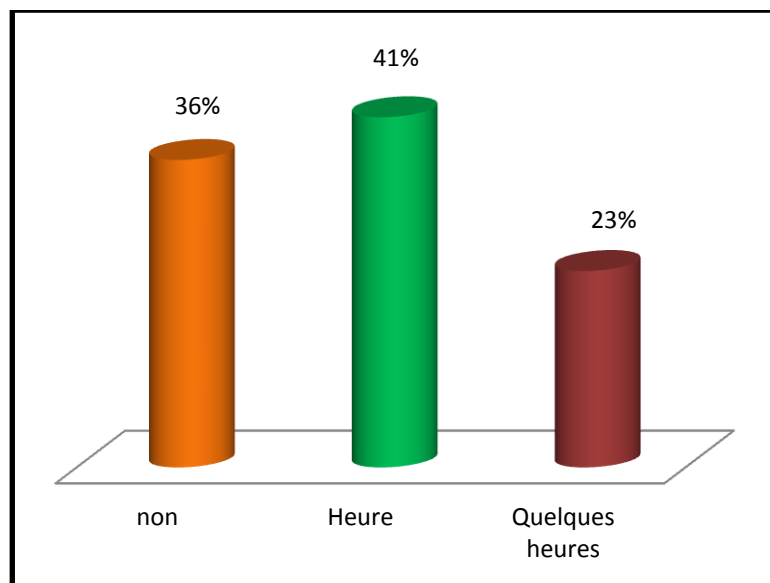
**Figure 16.** Répartition de la préparation psychologique selon les fausses couches.

### **3. La pratique du sport en fonction de l'âge**

En ce qui concerne l'activité physique 8% le pratiquent pendant une heure et 5% le font pendant quelques heures chez les patientes âgées de [17-25] ans et 12% ne pratiquent pas du tout. Chez les patientes âgées de [26-34] ans 23% pratiquent contre 15% qui ne le pratiquent pas. Dans la tranche d'âge [35-42] ans on note que 10% qui pratiquent une activité physique



**Figure 17.** L'activité physique chez les femmes enceintes (la marche) en fonction de l'âge.

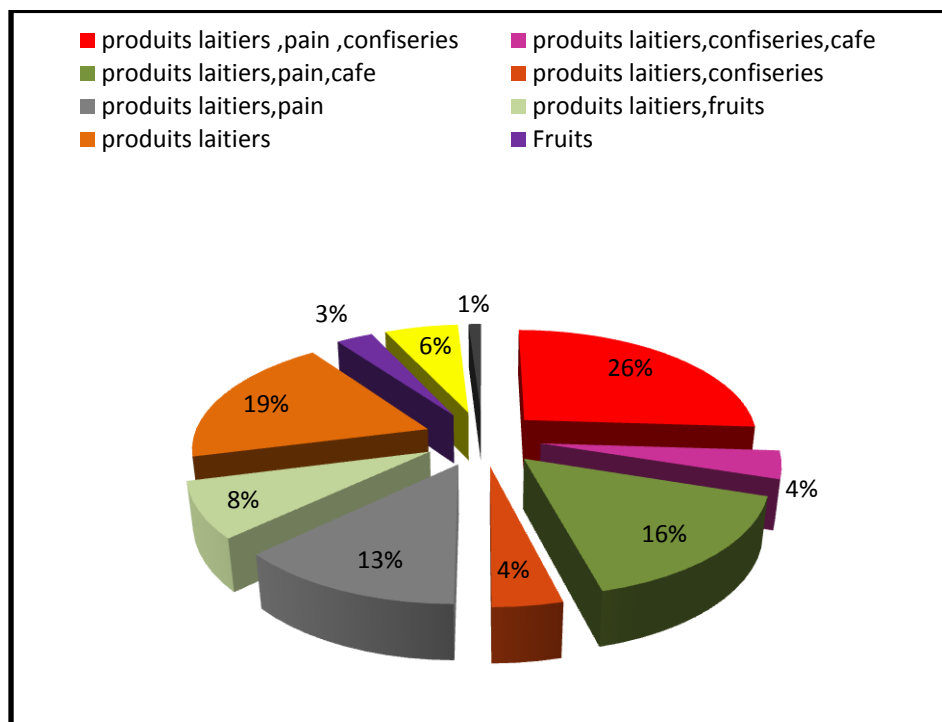


**Figure 18.** L'activité physique chez les femmes enceintes (la marche).

#### 4. La diététique

##### 4.1. Statut pondéral selon la prise du petit déjeuner

Selon notre étude , les habitudes alimentaires sont différentes d’une femme à une autre. On remarque que pour 26 % des femmes leurs petits déjeuner est basée sur des produits laitiers ; pain et confiseries et 19 % prennent les produits laitiers seuls et 3% ne prennent que des fruits.

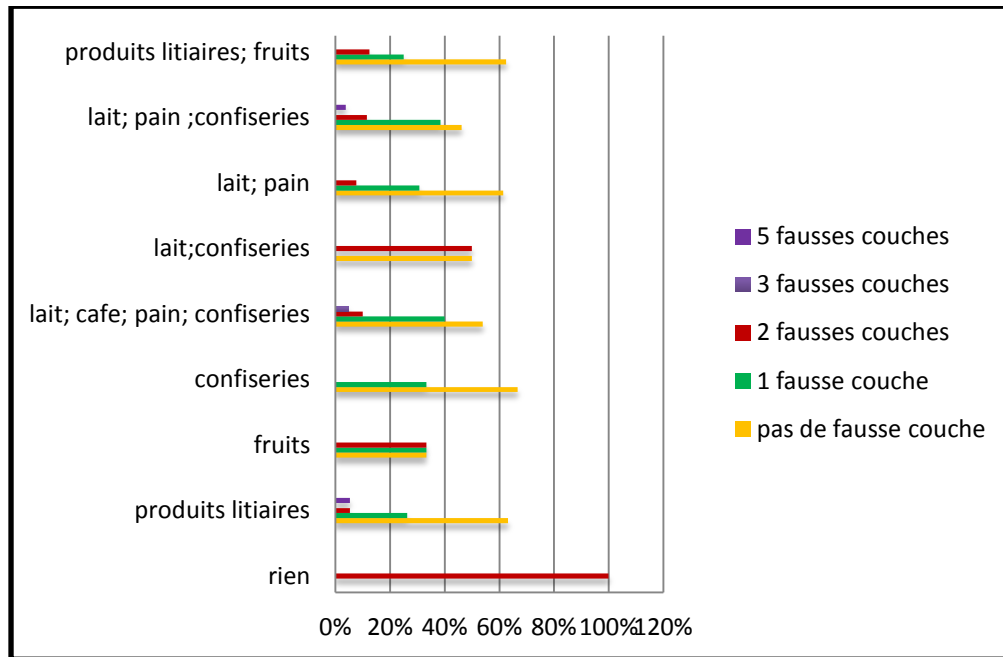


**Figure 19.** Les habitudes alimentaires au petit déjeuner.



**4.2. La relation entre les habitudes alimentaires au petit déjeuner et les fausses couches :**

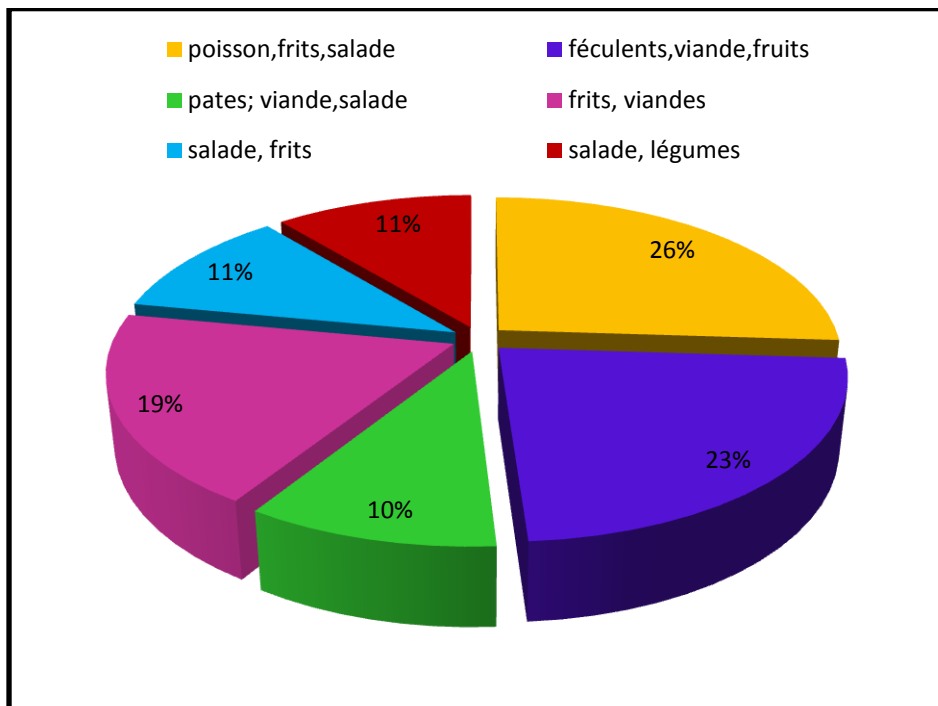
Lorsqu'on a une bonne alimentation au petit déjeuner équilibrée et diversifiée riche en produits laitiers on note moins de fausse couche.



**Figure 20.** Relation entre le petit déjeuner et le nombre de fausses couches.

**4.3. Statut pondéral selon la prise du Déjeuner :**

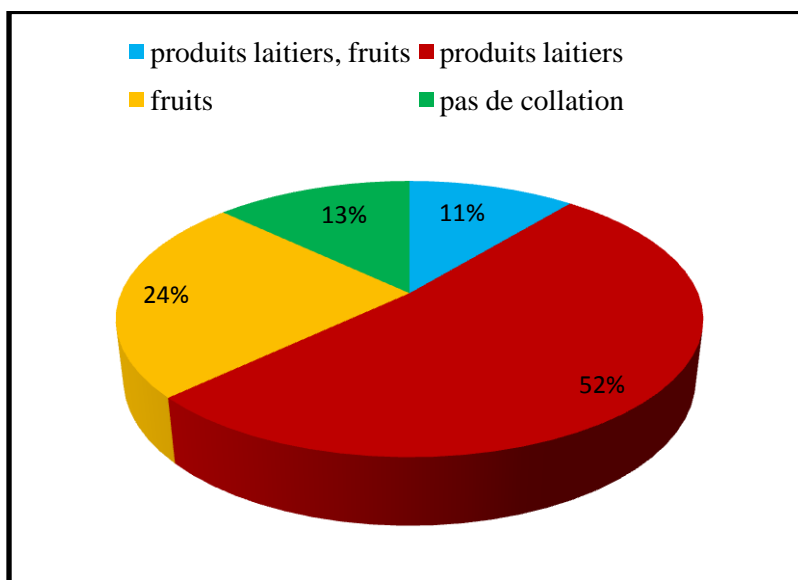
Notre étude montre que 26% des femmes enceintes prennent lors du déjeuner les poissons, frites et salade. 23% des femmes leur alimentation est basée sur des féculents, viande et fruits et seulement 10% prennent lors du déjeuner des pâtes de la viande et salade.



**Figure 21.** Habitudes alimentaires au déjeuner.

**4.4. Statut pondéral selon la prise de Collation**

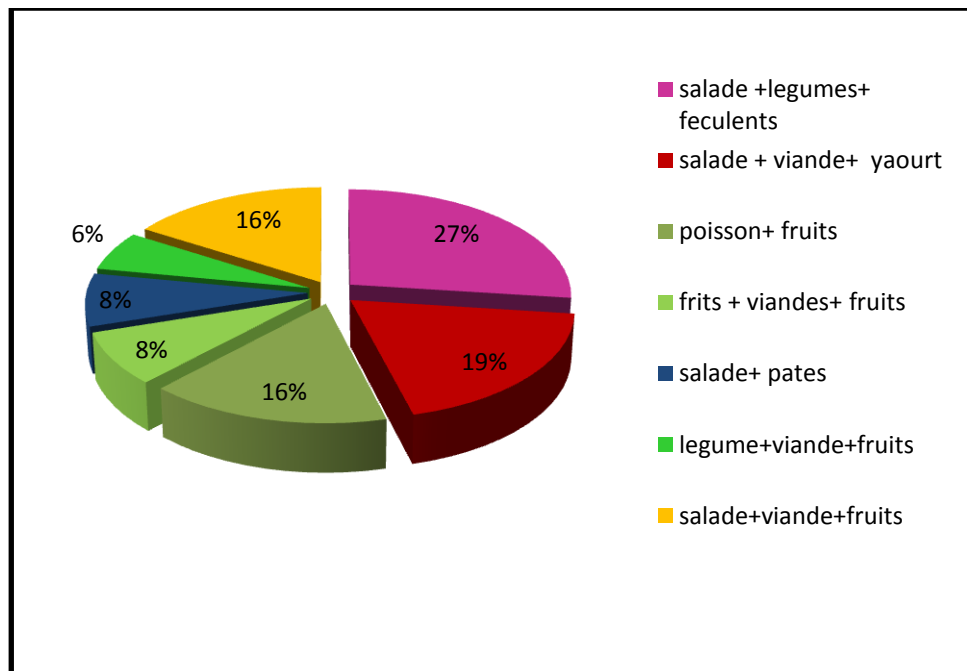
Notre étude montre que 52% des femmes leurs collation est basée seulement sur les produits laitiers, 11% ne prennent pas de collation.



**Figure 22.** Statut pondéral selon la prise de Collation.

#### **4.5. Statut pondéral selon la prise du Diner :**

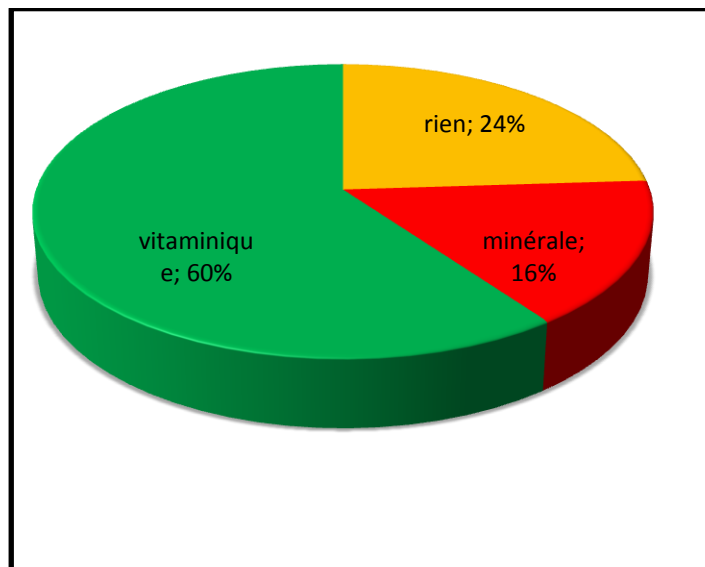
Les habitudes alimentaires diffèrent d'une femme à une autre. On remarque que 27% des femmes mangent frites, viandes et fruits lors du dîner. 16% mangent les poissons et fruits et seulement 6% mangent les légumes, viandes et fruits.



**Figure 23.** Habitudes alimentaires au dîner.

### **5. La supplémentation**

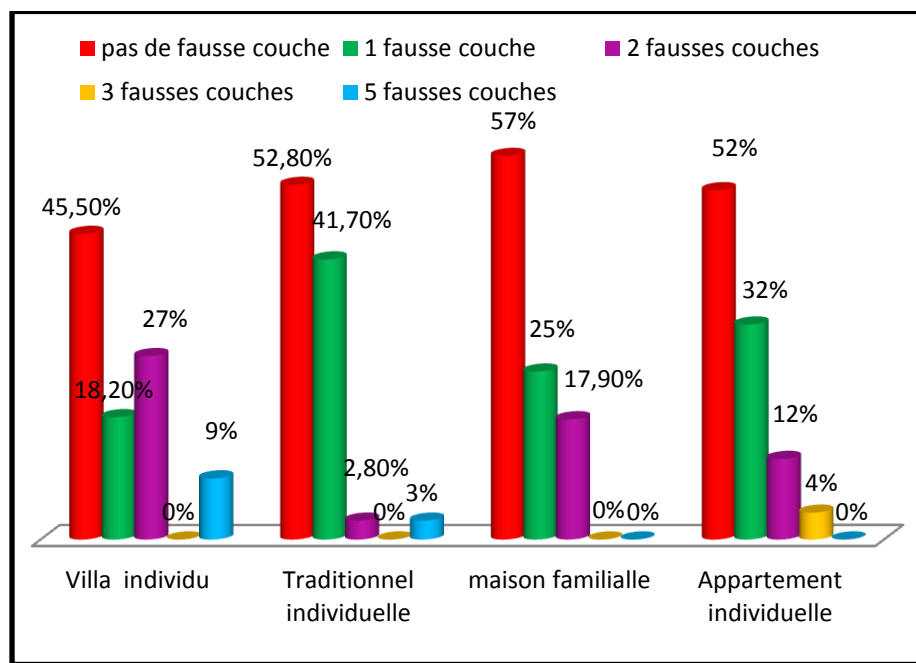
La répartition des femmes enceintes qui font de la supplémentation au cours des trois derniers mois est comme suit : 60% prennent des vitamines, 16% des minéraux et 24% sans supplémentation.



**Figure 24.** Répartition des patientes selon la supplémentation au cours des trois derniers mois.

**6. Influence du logement sur les fausses couches :**

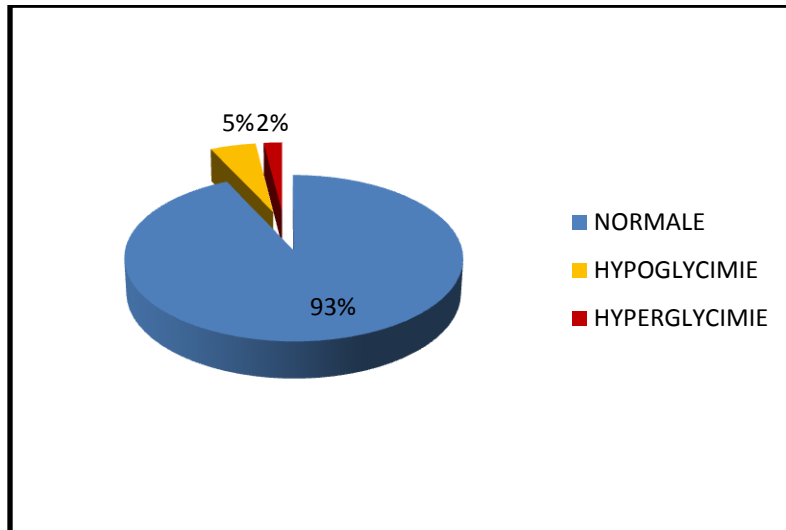
La figure 25 montre qu’il existe une relation entre l’état de l’habitat et le nombre de cohabitants et les fausses couches. La majorité des femmes habitant dans une maison familiale ne sont pas prédisposées aux fausses couches 57% alors que celles qui habitent seules le sont plus soit 52%.



**Figure 25.** Influence du logement sur les fausses couches.

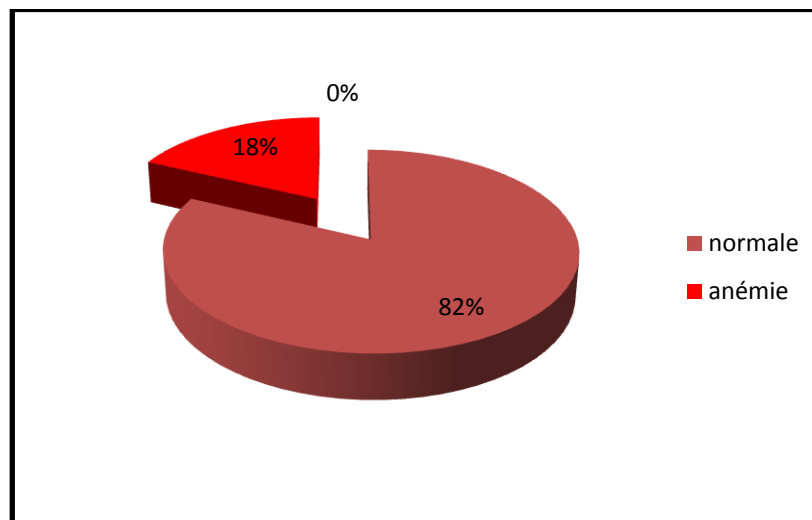
## 7. Les Paramètres biologiques

La totalité de notre population d'étude 93% ont une glycémie normale, alors que 5% ont une hypoglycémie et 2% ont une hyperglycémie.



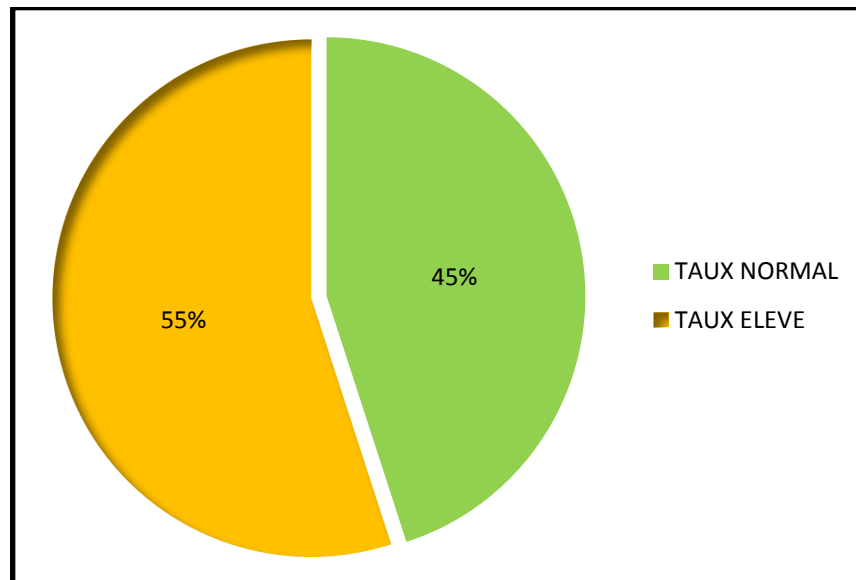
**Figure 26.** Statut du taux de glycémie.

On remarque que 18% de notre échantillon d'étude présentent une anémie alors que 82% sont sains.



**Figure 27.** Statut de l'hémoglobine.

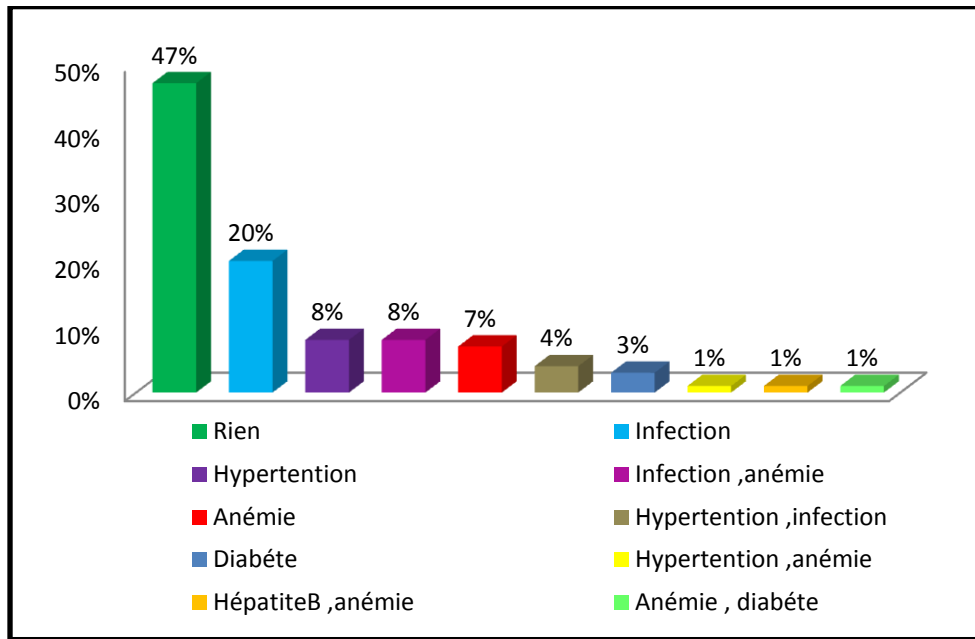
On remarque que 55% des femmes ont un taux élevé de globules blancs et 45% ont un taux normal.



**Figure 28.** Répartition des globules blancs.

### **8. Répartition des pathologies au cours de la grossesse**

Pendant la grossesse 47% de femmes n'ont aucune pathologie contre 20% qui souffrent d'infections urinaires et 8% d'hypertension et 1% d'hépatite B et d'anémie.



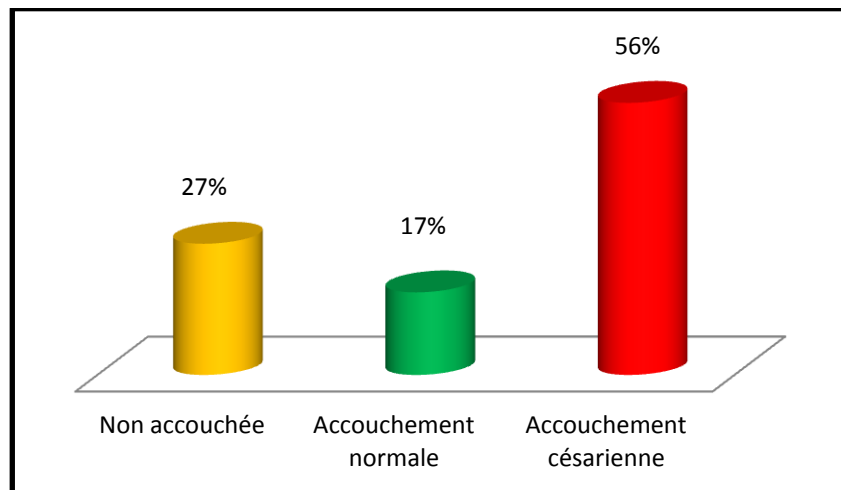
**Figure 29.** Répartition des pathologies gestationnels.

### 9. Modalité d'accouchement

On constate dans notre étude que l'effectif le plus élevés est celui des femmes ayant accouché par césarienne soit 56 %, 27% non pas encore accouché à la fin de nître stage et 17% seulement qui ont accouché par voie basse. Environ la moitié des patientes ont accouché par césarienne.

**Tableau 9.** Répartition des modalités d'accouchement

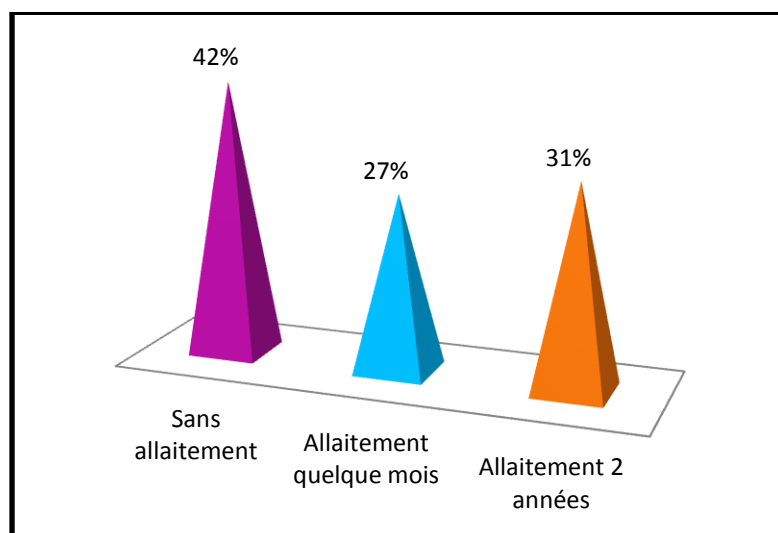
Modalité d'accouchement	pourcentage
N'ayant pas accouché	27%
Accouchement normal	17%
Accouchement césarienne	56%



**Figure 30.** Répartition de la modalité d'accouchement.

## 10. L'allaitement

Dans notre échantillon, 42% de femmes n'ont pas allaité auparavant, 27% ont allaité quelques mois et ont complété par le biberon à cause de l'insuffisance du lait maternel et 31% qui ont allaité 2 années.



**Figure 31.** Statut de l'allaitement maternel.



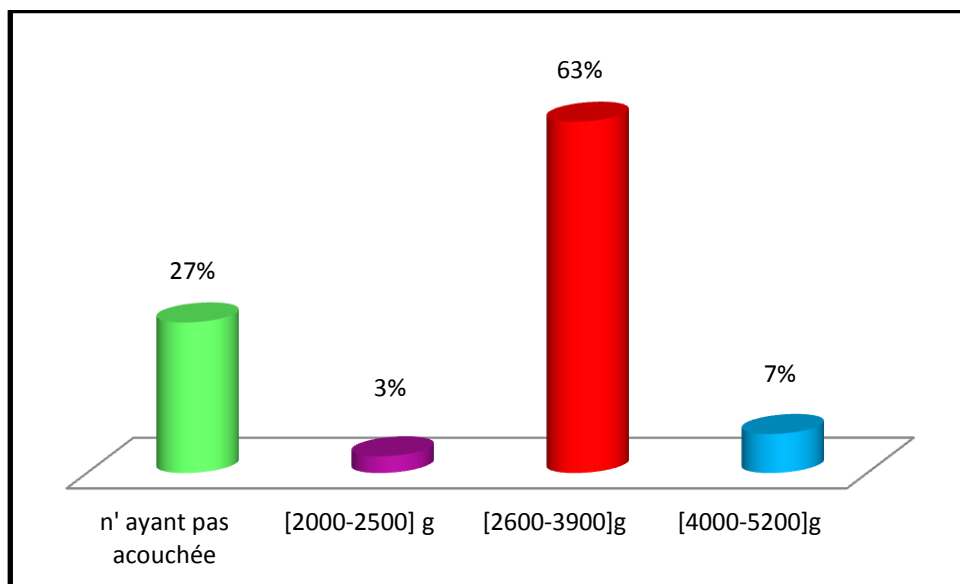
## 11. Le poids du nouveau-né

Dans notre étude on constate que parmi les femmes ayant accouché le poids du bébé est :

- Insuffisance de poids [2000-2500] g dans 03% des cas
- Normal [2600-3900] g dans 63% des cas.
- Surpoids [4000-5200] g dans 07% des cas.

**Tableau 10.** Poids du nouveau-né.

Poids du nouveau né	pourcentage
N'ayant pas encore accouchée	27%
[2000-2500] g	3%
[2600-3900] g	63%
[4000-5200] g	7%



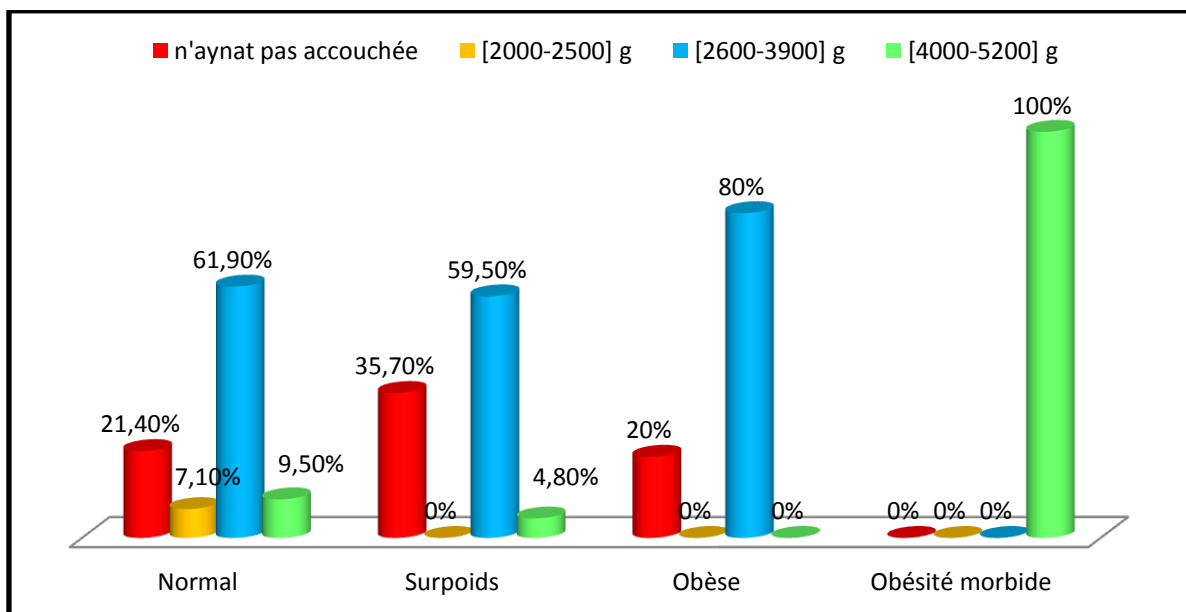
**Figure 32.** Le poids du nouveau-né.

**12. Statut pondéral du poids du bébé en fonction de l'IMC maternel avant la grossesse**

On constate dans cette étude que le pourcentage des nouveaux nés ayant un poids entre [2600-3900] g est plus élevé chez les mamans ayant un IMC normal en Surpoids et obèse. Les mamans ayant une obésité morbide, le poids de leur bébé est compris entre [4000-5200] g.

**Tableau11.** Statut pondéral du poids de bébé en fonction de l'IMC avant la grossesse.

IMC avant la grossesse	N'ayant pas accouchée	[2000-2500] g	[2600-3900] g	[4000-5200] g
Normal	21,40%	7,10%	61,90%	9,50%
Surpoids	35,70%	0%	59,50%	4,80%
Obèse	20%	0%	80%	0%
Obésité morbide	0%	0%	0%	100%



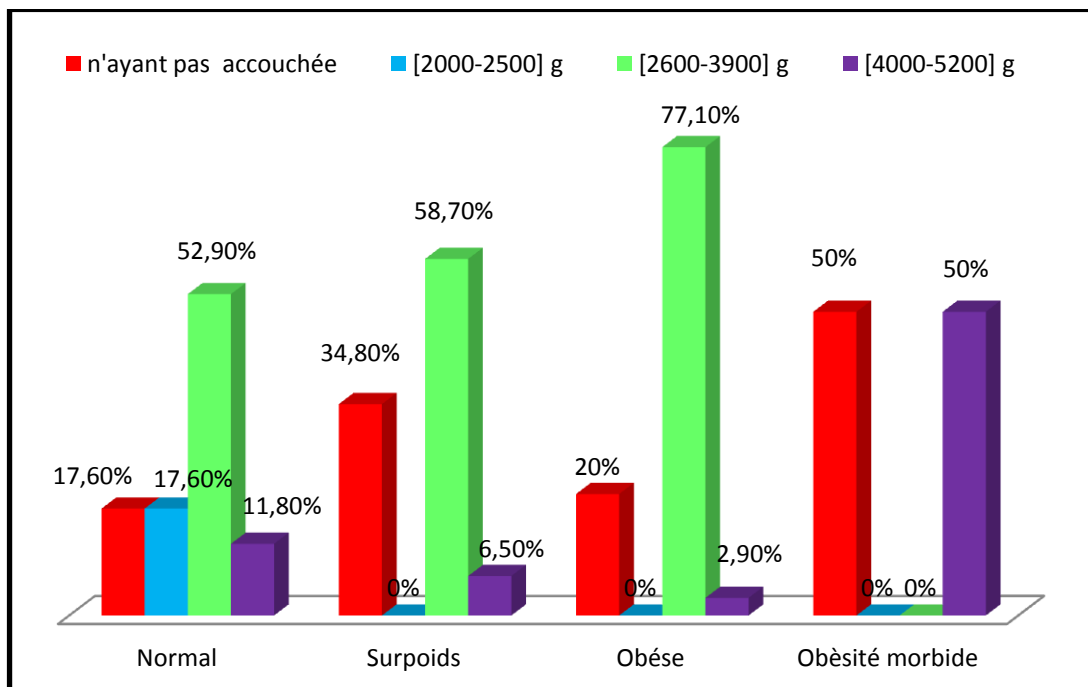
**Figure 33.** Statut pondéral du poids du bébé en fonction de l'IMC avant la grossesse.

**13. Statut pondéral du bébé en fonction de l'IMC maternel pendant la grossesse**

Cette étude montre que le pourcentage des nouveaux nés ayant un poids entre [2600-3900] g est plus élevé chez les mamans avec un IMC normal en Surpoids et obèses. Ce sont les mamans ayant une obésité morbide qui ont eu des bébés de poids compris entre [4000-5200] g.

**Tableau 12.** Statut pondéral du bébé en fonction de l'IMC pendant la grossesse.

IMC pendant la grossesse	Pas encore accouchée	[2000-2500] g	[2600-3900] g	[4000-5200] g
Normal	17,60%	17,60%	52,90%	11,80%
Surpoids	34,80%	0%	58,70%	6,50%
Obèses	20%	0%	77,10%	2,90%
Obésité morbide	50%	0%	0%	50%



**Figure 34.** Statut pondéral du bébé en fonction de l'IMC pendant la grossesse.

## CHAPITRE 4

# Discussion

Il convient de souligner la particularité du service de gynécologie obstétrique, elle concerne une population relativement jeune avec un désir d'avoir un enfant.

Nous discuterons dans ce qui suit les résultats de l'analyse des données sur le comportement alimentaire de la femme enceinte à partir d'une enquête qui a eu lieu dans la clinique gynéco obstétrique de NABTI à Sétif entre le 11/03/2015 au 10/04/2015.

## **I. Etude épidémiologique**

### **1. Caractéristiques de la population étudiée**

Les résultats obtenus montrent qu'il n'existe aucune différence significative concernant (l'âge la taille, le poids avant et pendant la grossesse, l'indice de masse corporelle avant et pendant la grossesse, l'âge gestationnel) et le poids de nouveau-né.

### **2. Caractéristiques de la profession**

La répartition de nos patientes selon leur profession, rapporte que le nombre de fausses couches augmente si la femme est fonctionnaire à cause de l'effort excessive qu'elle exerce par le travail dehors et les taches ménagers à la maison, par contre les femmes au foyer sont plus au mois à l'abri des fausses couches.

### **3. Conditions socio-économiques**

Nos résultats confirment l'existence d'une relation entre le niveau socio-économique des patientes et le poids du bébé qui se traduit par le retard culturel et l'ignorance de certaine patientes ; n'ayant aucun suivi durant la grossesse par un gynécologue et ne prenant pas en considération certaine signes de malnutrition ce qui donne naissance à un bébé de poids insuffisant.

### **4. La préparation psychologique**

Les données de l'enquête sur la préparation psychologique de la maman à cette grossesse mettent en évidence la présence d'une relation avec l'apport d'une supplémentation riche en fer, B12 et surtout l'acide folique avant et pendant la grossesse car c'est un facteur clé de la division cellulaire. [29] Ainsi que la relation entre la préparation psychologique et les fausses couches jouent un rôle ; car une femme qui n'est pas préparée à sa grossesse elle peut faire des efforts excessifs par négligence et par conséquence elle peut perdre son bébé.

## **5. Nombre de consultations prénatales**

L'objectif des soins prénataux à travers le suivi médical de la grossesse est de réduire le risque de complications et de mort maternelle. Le nombre de consultations prénatales effectuées et de pathologies existantes ou survenues au cours de la présente grossesse nous ont permis d'estimer le niveau des soins prénataux.

Dans notre étude, Le suivi de la grossesse se fait surtout durant le premier et second trimestre. Lors de ses consultations ; on remarque que 47 % des femmes gestantes de Sétif et 53,9 % de celles d'El-Khroub ne présentent aucune pathologie. En revanche, les pathologies rencontrées sont l'anémie, très répandue durant la grossesse de par le monde, avec des proportions respectives de 7 % à Sétif et 31,5 % à El Khroub. Le diabète représente respectivement 3 % et 0,9 %. Il existe une plus grande proportion d'hypertension gestationnelle dans le groupe des femmes d'El Khroub 13.7 % et 8 % à Sétif. Parmi elles, l'hypertension artérielle et le diabète sont les plus courantes.

## **6. L'activité physique**

On connaît mal les effets de l'activité physique pendant la grossesse, la marche minimum 30 minutes par jour dans le 3ème trimestre sur le mode d'accouchement, celle-ci peut faciliter l'ouverture du col pendant l'accouchement et éviter le remède à l'accouchement par césarienne.

## **II. Etude nutritionnelle**

### **I. Consommations journalière moyenne en nutriments chez les femmes enceintes**

L'estimation de la ration alimentaire chez les femmes enceintes est réalisée grâce aux enquêtes nutritionnelles, L'apport calorique total (exprimé en Kcal/jour) est augmentée significativement chez les femmes enceintes ( $p < 0,05$ ), cela s'explique par la augmentation des apports protéiques, glucidiques et lipidique. En effet, une augmentation très significative des apports protéiques et glucidiques

Les matières grasses (lipides) sont nécessaires au développement du cerveau du bébé et transportent certaines vitamines liposolubles (A, D, E, K). Il est recommandé de miser sur la variété du beurre sur les tartines, différentes huiles (colza, olive, noix, tournesol, etc.) dans les salades, des poissons gras deux fois par semaine [30]

## **2. Apport journalier en micronutriments chez les femmes enceintes**

L'apport en sodium ne présente aucune différence significative chez les femmes enceintes. Une augmentation très significative de la consommation alimentaire en magnésium (mg<sup>2</sup>), phosphore (p), potassium (K), et calcium (Ca<sup>2+</sup>) exprimés en (mg) est observée chez les femmes enceintes (p <0,005). L'apport en fer est aussi significativement augmenté chez les femmes Enceintes (p<0,05)

Les besoins en fer pendant la grossesse sont estimés à 30 mg /jour. On le trouve dans les légumes secs, les légumes verts (épinards), les graines de céréales, le poisson, la viande, les œufs. Le fer participe à la formation des globules rouges du sang fœtal. Une supplémentation ferrique peut-être proposée pour prévenir une anémie.

Dans notre population étudiée on a trouvé une importante influence de l'alimentation équilibrée et diversifiée durant la journée et le poids du bébé car une alimentation malsaine et abusée peut donner naissance à un bébé obèse et l'inverse.

Cette étude a atteint l'un de ces objectifs en montrant l'importance du comportement et des habitudes alimentaires de la femme enceinte sur sa santé ainsi que celle du bébé.

### **III. Paramètres biologiques**

L'évaluation de quelques paramètres biochimiques chez la population des hypertendues est le deuxième objectif de notre travail

#### **1. Allaitement maternel**

Des études à l'échelle nationale algérienne confirment que la majorité des mamans envisage l'allaitement maternel ces résultats sont en accord avec le Programme national nutrition santé (PNNS) en France qui recommande l'allaitement maternel « de façon exclusive jusqu'à 6 mois, et au moins jusqu'à 4 mois pour un bénéfice santé ». Il préconise également de poursuivre l'allaitement maternel après 6 mois en accompagnement d'une alimentation diversifiée. L'étude Epifaune, réalisée en 2012-2013 par l'Institut de veille sanitaire (InVS), permet de disposer pour la première fois de données nationales sur la durée de l'allaitement maternel. Suivant les résultats de notre enquête, la grande majorité des femmes enceintes qui

ont précédemment allaitées leur bébé par le sein ont confirmées que ce dernier est bénéfique pour la croissance optimale du bébé.



conclusion

Notre étude s'était donné pour objectifs de caractériser l'impact de l'alimentation et les apports nutritionnels de la mère sur le poids de bébé à la naissance et de rechercher s'il existerait une relation entre le niveau et la qualité de ces apports et les conditions de vie sur la grossesse.

Cette analyse a porté sur une population de 100 femmes enceintes au départ de l'enquête, recrutées, interrogées, suivies pendant leur grossesse et lors de leur accouchement, qui a eu lieu au cours de 1mois à la maternité de Sétif. Sur l'ensemble de la cohorte, les résultats indiquent que :

Le bas niveau d'instruction et socio-économique, l'absence de consultation prénatale, de dépistage tardif ou un retard de référence sont les facteurs augmentant la mortalité et la morbidité maternelle et fœtale.

La prévalence de faible poids de naissance ( $\leq 2500\text{g}$ ) s'établit à 3% selon le critère De l'OMS ; valeur élevée au regard des résultats avancés par d'autres études nationales Et ou régionales, et qui pourrait être facteur de risque pour diverses maladies chroniques à l'âge adulte, selon diverses études épidémiologiques. Le seuil de faible poids de naissance de l'OMS (2500 g) ne permet pas de discriminer de façon significative les relations avec les variables liées à l'alimentation. Par contre, l'application du SNV des parturientes et sa mise en relation avec les caractéristiques anthropométriques ont mis en évidence une relation positive avec le poids initial de la mère, avec sa corpulence, et avec le poids de naissance de l'enfant. Mais ni l'âge de la mère, ni le terme n'interviennent sur le poids de l'enfant de façon différenciée selon le SNV.

L'apport moyen de protéines semble suffisant pour couvrir les besoins des femmes enquêtées et de leurs grossesses. La part des protéines végétales est deux fois supérieure à celle des protéines animales. La part énergétique des glucides est très élevée au regard des lipides.

Les vitamines sont des cofacteurs essentiels aux processus métabolique, certaines sont liposolubles (Vitamines A, D, E et K) et les autres sont hydrosolubles (Vitamines B1, B2, B6, B12, C et l'acide folique). Les besoins en fer pendant la grossesse sont estimés à 30mg /jour. On le trouve dans les légumes secs, les légumes verts (épinards), les graines de céréales, le poisson, la viande, les œufs. Le fer participe à la formation des globules rouges du sang fœtal.

De plus, la consommation alimentaire de certains groupes d'aliments (les fruits, les matières Grasses dont les huiles) est significativement en rapport avec les paliers de SNV, de même que l'apport en certains macronutriments, selon un gradient croissant en ce qui concerne l'apport en protéines et le rapport entre les groupes d'acides gras (polyinsaturés/saturés) : Il apparaît donc qu'une meilleure qualité nutritionnelle de l'alimentation peut être en Rapport avec l'augmentation du SNV.

Pour cela il est nécessaire de citer l'importance des visites prénatales pour prévoir tout problème, ainsi que le majeur rôle de l'alimentation saine et équilibrée et son influence sur la santé du bébé relais son poids, il est primordial que la maman surveille son poids avant et pendant la grossesse. Il est par ailleurs essentiel de mettre l'appoint sur la création des environnements propices à l'augmentation du niveau d'activité physique.

Annexe

## **Annexe 1 : Questionnaire de l'enquête portant sur l'alimentation de femmes enceintes**

### **ALIMENTATION DES FEMMES ENCEINTES**

#### **A. PREMIERE PARTIE**

- N°:
- Date :
- Nom et prénom de l'enquêtée :
- Adresse :
- 3. Identification**
- Date de naissance :
- Poids habituel juste avant cette grossesse (Kg) :      Taille (m) :
  
- Caractère des cycles : Réguliers  Irréguliers  Durée :
- Date du mariage :
- Age de la première grossesse :
- Nombre de grossesse y compris la présente :
- Nombre de fausses couches :      Date de la dernière :      Terme :
- Nombre d'enfants vivants :
- Nombre d'enfants qui sont : Mort-nés  Prématurés  jumeaux
- Nombre d'enfants mort avant d'avoir un an :
- Mort liée au poids insuffisant : Oui  Non
- Grossesse au cours d'un allaitement : Oui  Non
- Contraception antérieure : Oui  Non
- Méthode utilisée :
- Régime particulier : Oui  Non
  
- Conseillé par : Médecin  diététicien  magazine ou publicité
- Conseils d'entourage :      autre (s) :
  
- Aliments évités :

➤ **2- Antécédents avant la présente grossesse :**

- Intergénésie (ans ou mois) :
- Age gestationnel actuel (mois ou semaines) :
  
- Poids actuel (Kg) :

➤ paramètres biologiques :

- Glycémie (g /L)
- Globule blanc (ul) :
- Globule rouge (UI)
- Hémoglobuline (g/dl)
- Hématocrite (%)
- Les plaquettes (UI)
- lymphocyte (%)
- urée (g/l)
- TP (%)
- ABO

➤ Les pathologies liées à la grossesse :

- Hypertension artérielle : oui  Non
- Anémie : oui  Non
- Diabète : oui  Non
- Maladie cardio-vasculaire : oui  Non
- Pathologie inflammatoire : oui  Non
- Autres : oui  Non
- Supplémentassions au cours des trois derniers mois :

- Minérale : oui  non  • vitaminique : oui  non
- Aide à faire le ménage : oui  non
- Nature des ustensiles de cuisson : aluminium ;  inox ;  émail ;  verre ; terre
- Achat des denrées alimentaires : père  mère  autres
- Aliments achetés Quantité Fréquence

➤ **Grossesse actuelle :**

- Poids (kg) :
- Taille (cm) :
- Êtes-vous préparée psychologiquement pour cette grossesse : oui  Non
- Envisagez-vous d'allaiter cet enfant : oui  Non
- Avez-vous allaité vos enfants précédents : oui  combien de temps  Non
- Motif de l'arrêt de l'allaitement maternel :
  - ✓ Choix personnel
  - ✓ Fatigue maternelle
  - ✓ Douleurs
  - ✓ Insuffisance de lait
  - ✓ Pression de l'entourage
  - ✓ Reprise du travail
  - ✓ Autres
- Nombres de visites prénatales : 1<sup>er</sup> trimestre  2<sup>ème</sup> trimestre  3<sup>ème</sup> trimestre
- Consommez-vous  les aliments en quantité différentes ? oui  Non
- Préparez-vous vous-même repas ? oui  Non
- Quand vous êtes stressée est ce que vous mangez beaucoup ? oui  Non
- Faites-vous du sport : si oui quel sport et combien d'heures par semaine ?
- Combien de minutes de marche faites-vous par semaine ?

- Présentez-vous des troubles liés à votre grossesse ? oui  Non . si oui de quel type ?
- Maux de grossesse : nausée  vomissement  mal au dos  constipation   
insomnie  autres

➤ **Alimentation des femmes enceintes :**

**Petit déjeuner** : lait  yaourt  pain  brioche  biscotte  pâtisserie   
fruit  café  thé  confiture  beurre  autres

**Déjeuner** : salade  crudité  viande  poisson  œuf  légumes  
féculents  fromage  frits  huile d'olive  autres

**Collation** : lait  yaourt  pain  brioche  biscotte  pâtisserie  fruits   
café  thé  beurre  confiture  autres

**Dîner** : salade  crudité  viande  poisson  œuf  légumes  
féculents  fromage  frits  huile d'olive   
Yaourt  fruits  autres

### 3. **DEUXIEME PARTIE**

#### 1. **Enquête le jour de l'accouchement**

- Age gestationnel :
- Modalités d'accouchement : accouchement normal  accouchement compliqué   
cause(s) :
- Consommation immédiate après accouchement :
- Consommation habituelle durant les premiers jours suivant l'accouchement :



- Aliment pour une femme allaitante devant être :

**Supprimés      Diminués      Augmentés**

- Désinfection du sein avant allaitement : non oui avec quoi ?

## **2. Nouveau-né**

- Date de naissance : Sexe masculin  féminin
- Poids de naissance (Kg) : Taille à la naissance (cm), Périmètre crânien de naissance (cm) :

- Température Malformations : Convulsions

- Complication (s) éventuelle(s) :

- Rappel des 24 heures :

### ➤ **TYPE D'HABITAT :**

- Maison individuelle + cour + jardin (villa)
- Maison individuelle sans cour ni jardin (traditionnelle)
- Habitat précaire (bidonville)
- ANNEXES
- 162
- Appartement N° d'étage :
- Propriété de l'habitat : oui  non
- Nombre de pièces :
- Cuisine • Salle de bain W-C : Collectifs  Individuels
- Eau courante : Fréquence  Réservoir  Suppresseur
- Puits, source : Citerne  fontaine publique

- Téléphone    Gaz de ville    Electricité

Cuisinière ;Réfrigérateur ;Congélateur ; Lave-linge ;Chauffe eau ;Chauffage ;lave-vaisselle ;Télévision ;Parabole ;Voiture ;Chaine stéréo ;Aspirateur ; Micro-onde Ordinateur

### **Annexe 2 : le codage du questionnaire**

-Le niveau socioprofessionnel des femmes enceintes : on a suivi la classification suivant

0 : Femme au foyer

1 : Travailler

2 : Etudiante

3 : Cadre supérieur

-On ce qui concerne le caractère des cycles : 1 : régulier et 2 : irrégulier.

-Contraception antérieure : 0 : non et 1 : oui

-La différente pathologie liée à la grossesse :

0 : sain

1 : Hypertension

2 : Anémie

3 : Diabète

4 : Infection

5 : Anémie + diabète

6 : Hépatite b+ anémie

7 : Hypertension + anémie

8 : Infection +anémie

9 : Hypertension +infection

-Supplémentassions au cours des 3 derniers mois :

0 : Rien

1 : Minérale

2 : Vitaminique

-La préparation psychologique pour cette grossesse : 0 : non et 1 : oui

-L'allaitement maternel des enfants précédents :

0 : non

1 : oui quelque mois

2 : 18 mois

-Motif de l'arrêt de l'allaitement maternel :

0 : Non

1 : Choix personnel

2 : Fatigue maternelle

3 : Insuffisance de lait

-Nombres de visites prénatales :

1 : Chaque 1 mois

2 : Chaque 2 mois

3 : Chaque trimestre

4 : Chaque 15 jour

-La pratique du sport (la marche) :

0 : Non

1 : Oui 1 h

2 : Quelques heures

-Alimentation des femmes enceintes :

Petit déjeuner :

0 : pas de petit déjeuner

1 : Produits laitiers

2 : Fruits

3 : Confiseries

4 : Café + lait + confiseries

5 : Pain

6 : Lait + confiseries

7 : Lait + confiseries+ café

8 : Lait +pain

9 : Lait +pain + confiseries

10 : produits laitiers+ fruits.

Déjeuner :

1 : Salade+ légume

2 : Féculents + viande +frits

3 : Pate + viande

4 : Frits + viande

5 : poisson +frites + salade

6 : salade + friets

-Collation :

0 : Pas de collation

1 : Produits laitiers

2 : Fruits

3 : produits laitiers + fruits

-Diner :

1 : Salade + légumes + féculents

2 : Salade + viande +yaourt

3 : Poisson + frites

4 : Frits + viande + fruits

5 : Salade + pate

6 : Légumes +viande + fruits

7 : Salade + viande + fruits

-Modalités d'accouchement :

0 : Pas encor accouchée

1 : Accouchement normale

2 : Accouchement césarienne

-Type d'habitat :

1 : Maison Individuelle villa

2 : Maison traditionnel

3 : Maison familiale

4 : Appartement individuelle

5 : Appartement collective

-Niveau socioéconomique :

0 : Bas

1 : Moyen

2 : Bon

3 : Haut niveau

-Glycémie :

1 : Normale

2 : Hypoglycémie

3 : Hyperglycémie

-Hémoglobine :

1 : Normale

2 ; Anémique

-Taux des globules blancs :

1 : Taux normale

2 : Taux élevé

-Poids du nouveau-né :

1 : [2000-2500] g insuffisance de poids

2 : [2600-3900] g poids normale

3 : [4000-5200]g obèse

### Annexe 3

#### Classification de l'état nutritionnel chez la femme enceinte en fonction de l'indice de masse corporelle (IMC)

L'indice de masse corporelle IMC appelé aussi l'indice de Quételet ou Body Mass index BMI est un indice simple du poids par rapport à la taille .Il se calcule en divisant le poids ( kg) par le carré de la taille. L'IMC est le reflet de l'adiposité c'est-à-dire de la quantité de graisse d'un individu. Au-dessus d'une valeur prédéfinie.

**Tableau :** classification d'IMC de la femme enceinte (2009).

<b>Classification</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Risque</b>
Dénutrition grade V	< 10	
Dénutrition grade IV	10 - 12,9	
Dénutrition grade III	13 - 15,9	
Dénutrition grade II	16 -16,9	
Dénutrition grade I	17 - 18,4	
Maigreur (dénutrition)	< 18,5	
Normal	18,5 - 24,9	
Surpoids	25 - 29,9	Modérément augmenté
Obésité	≥ 30	Nettement augmenté
- Obésité grade I	30 - 34,9	Obésité modérée ou commune
- Obésité grade II	35 - 39,9	Obésité sévère
- Obésité grade III	≥ 40	Obésité massive ou

		morbide
--	--	---------



# *Référence bibliographique*

[1] : **MARC GAMERRE. (2005).** Grossesse normale : Besoins nutritionnels d'une femme enceinte. Faculté de médecine de Marseille.

[2] : **DOCTEUR YVES MORIN. (2002).** Petit Larousse de la médecine. p :

[3] : <http://www.bledina.com/fr/etapes-grossesse/symptomes-grossesse>.

[4] : **Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. (2010-2011 ).**

Grossesse normale : Besoins nutritionnels d'une Femme enceinte. Université Médicale Virtuelle Francophone.

[5] : **BENZERDJEB INSAF. (2011).** Enquête nutritionnelle et dosage des paramètres sériques chez les femmes enceintes hypertendues dans la région de Tlemcen. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de master en Biologie et sante. p :

[6] : Comité éditorial pédagogique de l'UVMaF. **(2010-2011).** Nutrition de la femme enceinte. Université Médicale Virtuelle Francophone.

[7] : Comité éditorial pédagogique de l'UVMaF. **(2011).** Modifications physiologiques de la grossesse. Université Médicale Virtuelle Francophone.

[8] : **BENMAHIEDDINE ASSIA. (2012 / 2013).** Détermination de quelques paramètres Biochimiques chez les femmes enceintes obèses avec ou sans complications et chez leurs nouveau-nés dans la région de Tlemcen. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de Master en Biologie. p :

[9] : [www.srajbf.org/pdf/grossesse.pdf](http://www.srajbf.org/pdf/grossesse.pdf) .

[10] : **TAN CECILE., WATY ANGELINA., MERBAH ANISSA., RAGUIMANE MELANIE. (2007/2008).** La grossesse.

[11] : <http://www.laboiterose.fr/ma-grossesse/les-etapes-de-la-grossesse>.

[12] : ANNE FRANCOISE., POUCHET TRAVERSAT. (2005). Recommandation professionnel. Source : HAS.

[13] : ADELIN THOLIN SAVOURE. (2011). Actualités en diabétologie.

[14] : Brigitte Mauroy. *et al.* Formation médicale continue, service universitaire de maladie infectieuse CHTouring.

[15] : BABY COULIBALY. (2007-2008). Hypertension artérielle de la femme enceinte dans le district de Bamako à propos de 250 cas. Thèse de Doctorat. Faculté de médecine et pharmacie et d'odontostomatologie de Mali. p : 20-25.

[16] : M. PALOT., P.KESSLER., H.VISSEAU., C.BOTMOS. (1997). Toxémie Gravidique. Département d'anesthésie-réanimation CHU de Reims.51092 Reims cedex.

[17] : L'HTA Gravidique. Consulté le : [www.pifo.UVSQ.fr/Hebergement/CeC](http://www.pifo.UVSQ.fr/Hebergement/CeC).

[18] : DR.MAHAMADOU COULIBALY. (2005-2006). Anémie Et Grossesse : pronostic materno-fœtal dans le service de gynéco-obstétrique du centre de sante de référence de la commune iv du district de Bamako. Faculté de Médecine, Pharmacie, Odontostomatologie de l'université de Bamako. p : 10-11.

[19] : MARINE PEGRAUX. (2011). Dépistage et prise en charge de l'anémie des grossesses à bas risque. Gynecology and obstetrics. Dumas-00572936.

[20] : ABBASSIA DEMMOUCHE., S. MOULESSEHOUL. (2010). Prévalence de l'anémie ferriprive au cours de la grossesse dans la wilaya de Sidi Bel Abbes (ouest de l'Algérie). p : 39-48. [www.didac.ehu.es/antropo](http://www.didac.ehu.es/antropo).

[21] : F. PUECH. (2010). Collège national des gynécologues et obstétriciens français.

[22] : GERSENDE TEISSERE. (2011). Centre hospitalier universitaire de Rouen.

[23] : **M.PELLAË. (2001).** Poids et grossesse : Importance du statut nutritionnel antérieur. La lettre de l'Institut Danone n° 55. p : 6.52 .

[24] : Société suisse de nutrition. (2011). Alimentation de la femme enceinte.

[25] : De la fécondation à la naissance : 9 mois pour un nouvel être humain consulté le : [www.exobiologie.info/11SVT4.pdf](http://www.exobiologie.info/11SVT4.pdf) .

[26] : Programme National Nutrition et Santé. **ALAIN BOCQUET., JEAN LOUIS BRESSON., JEAN-PIERRE CHOURAQUI., DOMINIQUE DARMAUN., CHRISTOPHE DUPONT., MARIE-LAURE FRELUT., JACQUES GHISOLFI et al.** Programme National Nutrition et Santé. Comité de nutrition de la Société française de pédiatrie .

[27]: **MF. PICCIANO., M.HAMOSH. (2001).** Representative values for constituents of human milk. *Pediatr Clin North Am.* p: 263-4. Bioactive factors in human milk. *Pediatr Clin North Am.* p: 69-86.

[28]: **PIERRE DELVOYE., VERONIQUE MASSON.** Définition d'une grossesse normale Diagnostic de grossesse et calcul de l'âge gestationnel. p : 76-80.

[29]: **PR JEAN-PHILIPPE GIRARDET. et al. (2014).** Faible poids de naissance, prématurité et retard de croissance intra uterin: facteurs de risque et conséquences sur la croissance de la naissance à 18 mois de vie chez des nouveau-nés béninois . Thèse de doctorat . Faculté de médecine Pierre-et-Marie-Curie.

[30] : **FREDOT E. (2006).** Nutrition du bien-portant, bases nutritionnelles de la diététique. Edition Lavoisier.

[31]: **DJAMILA TOUATI-MECHERI. (2011).** Statut nutritionnel et sociodémographique d'une cohorte de femmes enceintes d'el khroub (Constantine, Algérie). Répercussions sur le poids de naissance du nouveau-né. Thèse de doctorat en sciences alimentaires.

[32]: **BARKER D. (2005).** The developmental origins of chronic adult diseases. 5° Prix DANONE International de Nutrition, communication personnelle.

[33] : **M.PELLAË. (2001).** La lettre de l'Institut Danone n° 55: Poids et grossesse : Importance du statut nutritionnel antérieur. P : 6.

[34 ] : **DEMMOUCHE A. MOULESSEHOUL S. (2011).** Anémie maternelle pendant la grossesse et supplémentation en fer. *Anthropo*, **24**, p 21-30. [www. didac.chu.ehu/anthropo](http://www.didac.chu.ehu/anthropo).

[35] : **ZEITLIN J., WILDMAN K., BREART G., BLONDEL B. (2003).** Etude peristat: Indicateurs de surveillance et d'évaluation de la santé périnatale. Edition INSERM U143.ads n° 43. Résumé. p : 4.155.

[36] : **FREDOT E. (2006) .** Nutrition du bien-portant, bases nutritionnelles de la diététique. Edition Lavoisier.

## ملخص

الحمل يعتبر حدث عنصران حساس يتأثر بالمحيط ، لذلك فمراقبتهما عنصر مهم لصحة السكان .الهدف من هذه الدراسة هو تأثير الغذاء و الكميات المغذيات للنساء الحوامل على وزن الطفل عند الولادة ، و البحث عن إمكانية ارتباط مستوى و نوعية المغذيات بظروف المعيشة على الحمل . من أجل ذلك أجري التحقيق النصف طولي و ذو الطابع الوصفي لمتابعة 100 امرأة حامل يقطن بولاية سطيف. تم تجميع معطيات القياسية البدنية و الكميات الغذائية و كذا تم تقييم الوضع الاجتماعي و الإقتصادي لهؤلاء النساء باستعمال درجة قياس المستوى المعيشي و الذي تم حسابها اعتمادا على مستوى التعليم، عدد الأطفال، المهنة، نوع السكن و عدد مرات الإجهاض . النتائج تبين أن متوسط عمر النساء 29.5 سنة ، و مؤشر كتلة الجسم قبل الحمل 26.3 كلغ/م ، خلال الحمل 29 كلغ/م. من بين 100 امرأة لدينا 73 اللاتي أنجبن لهم IMC طبيعي و وزن زائد بنسبة 46% خلال الحمل حيث كان وزن المواليد عند الولادة 2358 طبيعي بنسبة 63%. معظم نساء المجموعة لديهم تغذية صحية و معتدلة و غنية بالبروتينات الحيوانية خاصة. و تماشيا مع الوثائق العلمية، يكون تحليلنا قد وضح وجود تلك العلاقة بين وزن الطفل عند الولادة مع عمر، وزن و قامة الأم و بالمثل مع مدة الحمل. في مجموعة المواليد الجدد في الأجال المحددة ، كان الوزن مرتبطا بدرجة مستوى المعيشة و كمية البروتينات الغذائية و خاصة منها الحيوانية.

**الكلمات المفاتيح :** الحمل ، الوضعية الغذائية ، التغذية ، مستوى المعيشة ، وزن الولادة ، سطيف.

## SUMMARY

Pregnancy and its outcome events are sensitive to environmental exposures. Supervision is an important observation of the health of the population. To characterize the impact of food and nutrient intakes of pregnant women in the child's weight at birth and to examine whether an association exists between the level and quality of these inputs and conditions and pregnancy outcome. Population and methods: The epidemiological investigation and longitudinal semi descriptive focused on the monitoring of 100 pregnant women living in the town of sétif., anthropometric data and inputs Food and nutrition have been collected, and the socioeconomic status of subjects was assessed by a score of level of living (SNV) incorporating educational level, occupation, type of Housing and household equipment, the number of children .The mean age of parturient was  $29.5 \pm 5.3$  years, BMI before pregnancy of  $26.3 \pm 4.2$  kg/m<sup>2</sup>, after the delivery of  $29.0 \pm 4.7$  kg/m<sup>2</sup>. . Parmi the 100 women who were 73 and have given birth to overweight BMI normaux 46% during pregnancy has a baby's birth weight of  $2358 \pm 1503$  g normal avec 63 % . . In our population was all moms have a balanced and varied diet rich in animal protein especially original. Consistent with the literature, our analysis highlights the relationship of the child's weight at birth with age, weight and size of the mother, so that after birth. In group NN normotrophes, weight was correlated with the degree of SNV, and dietary protein intake, particularly animal.

**Keywords:** Pregnancy, nutrition, diet, level of life, birth weight, sétif

**Nom : LEHOUT**

**Prénom : WASSILA**

**Thème : COMPORTEMENT ALIMENTAIRE DE LA FEMME ENCEINTE**

**Nature du diplôme : Masters en Biologie Cellulaire Physiologie et physiopathologie**

### **Résumé**

La grossesse est un événement sensible aux expositions environnementales. Leur surveillance est un élément important de l'observation de la santé de la population. L'objectif de notre étude est caractériser l'impact de l'alimentation et des apports nutritionnels des femmes enceintes sur le poids de l'enfant à la naissance et de rechercher s'il existe une association entre le niveau et la qualité de ces apports avec les conditions de la vie sur la grossesse. Pour cela une enquête épidémiologique en semi longitudinal et de caractère descriptif a porté sur le suivi de 100 femmes enceintes vivant dans wilaya de Sétif.

Les données anthropométriques et les apports alimentaires et nutritionnels ont été recueillis; la situation socioéconomique des sujets a été évaluée par un score de niveau de vie (SNV), la profession, le type d'habitation, le nombre d'enfants, le nombre d'avortements. Les résultats montre que : L'âge moyen des parturientes est de  $29.5 \pm 5,3$  ans, l'IMC avant grossesse de  $26,3 \pm 4.2$  kg/m<sup>2</sup>, l'IMC pendant la grossesse de  $29,0 \pm 4,7$  kg/m<sup>2</sup>.

Parmi les 100 femmes on a 73 qui sont accouchée et qui ont d'IMC normaux et surpoids 46% pendant la grossesse a un poids de naissance de bébé  $2358 \pm 1503$ g normale avec 63%.

Dans notre population on a la totalité des mamans ont une alimentation équilibrée et diversifié riche en protéine d'origine animal surtout. En accord avec la littérature, notre analyse met en évidence la relation du poids de l'enfant à la naissance avec l'âge, le poids et la taille (IMC) de la mère, de même qu'au terme de naissance. Dans le groupe de NN normotrophes, le poids était corrélé avec le degré de SNV et l'apport en protéines alimentaires, notamment animales.

**Mots clé : Grossesse, état nutritionnel, alimentation, niveau de vie, poids de naissance, Sétif.**