



**HAL**  
open science

**Régime végétarien-végétalien et son impact sur la santé  
génésiq ue : états des lieux des connaissances des  
sages-femmes libérales en Moselle en 2020-2021 : étude  
épidémiologique observationnelle quantitative par  
questionnaires anonymes auprès de 33 sages-femmes  
libérales de Moselle**

Doriane Grillo

► **To cite this version:**

Doriane Grillo. Régime végétarien-végétalien et son impact sur la santé g énésiq ue : états des lieux des connaissances des sages-femmes libérales en Moselle en 2020-2021 : étude épidémiologique observationnelle quantitative par questionnaires anonymes auprès de 33 sages-femmes libérales de Moselle. Médecine humaine et pathologie. 2021. hal-03870478

**HAL Id: hal-03870478**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03870478>**

Submitted on 24 Nov 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

# **Université de Lorraine**

École de Sages-Femmes de METZ

## *REGIME VEGETARIEN/ VEGETALIEN ET SON IMPACT SUR LA SANTE GENESIQUE*

Etats des lieux des connaissances des sages-femmes libérales  
En Moselle en 2020-2021.

Etude épidémiologique observationnelle quantitative par questionnaires anonymes  
Auprès de 33 sages-femmes libérales de Moselle.

**Mémoire présenté et soutenu par GRILLO Doriane**

Directeur de mémoire : Mme Mergen-Morel Catherine, sage-femme enseignante

Expert de mémoire : Dr Saliba-Cisneros Sahar, Chercheur en Biochimie  
et Diététicienne-nutritionniste libérale.

**Promotion 2017-2021**

# REMERCIEMENTS

Je voulais tout d'abord remercier,

Mme MERGEN-MOREL Catherine, ma directrice de mémoire, sage-femme enseignante à l'école de Metz, pour m'avoir accordée sa confiance, pour m'avoir épaulée tout au long de l'année, pour son aide et sa disponibilité.

Mme SALIBA-CISNEROS Sahar, mon expert de mémoire, diététicienne nutritionniste, pour m'avoir épaulée dans la réalisation de la partie diététique.

Toutes les sages-femmes ayant répondu aux questionnaires, sans qui, cette étude n'aurait pas eu lieu.

Mes trois plus belles rencontres de ces années d'étude à l'école de Metz : Camille, Marine et Céline. Merci d'avoir été présentes et de m'avoir soutenue tout au long de la formation.

Lola, ma meilleure amie, merci d'avoir toujours cru en moi, et de m'avoir épaulée tout au long de ces années

Cloé et Sherley, mes amies de toujours, de m'avoir soutenue toutes ces années.

Un merci tout particulier à mes parents et ma sœur qui ont toujours cru en moi et qui m'ont toujours soutenue pour mes études.

# SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	7
Partie 1 : Justification de l'étude.....	8
<b>1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE.....</b>	<b>8</b>
1.1. DEFINITIONS DES DIFFERENTES REGIMES.....	8
1.1.1. Le végétarisme.....	8
1.1.2. Le végétalisme.....	8
1.1.3. Le Véganisme.....	9
1.2. HISTOIRE DE CES REGIMES.....	9
1.3. UNE ALIMENTATION SAIN ET EQUILIBREE.....	10
1.3.1. Les macronutriments.....	11
1.3.2. Les vitamines.....	14
1.3.3. Les minéraux et oligo-éléments.....	16
1.4. LES CONSEQUENCES DES CARENCES VITAMINIQUES ET MINERALES.....	17
1.4.1. Les impacts de la vitamine B9 lors d'une grossesse.....	17
1.4.2. La vitamine B12.....	17
1.4.2.1. Les impacts et les recommandations dans la population générale.....	17
1.4.2.2. Les impacts et les recommandations chez la femme enceinte.....	17
1.4.2.3. L'impact des carences en vitamine B12 chez l'enfant.....	18
1.5. COMPOSITION D'UN MENU VEGETARIEN POUR UNE FEMME ENCEINTE.....	18
1.5.1. Les super-aliments.....	18
1.5.2. Les céréales.....	19
1.5.3. Les pseudo-céréales.....	19
1.5.4. La préparation des aliments.....	19
1.5.5. Elaboration d'un menu type.....	19
1.5.5.1. Exemple de menu végétarien pour une journée pour une femme enceinte....	20
1.6. PLACE DE LA SAGE-FEMME DANS LA SANTE GENESIQUE DES FEMMES.....	20
1.6.1. Prise en charge globale : compétence de la sage-femme.....	20
1.6.2. Formation théorique en lien avec l'alimentation.....	21
Partie 2 : Méthodologie.....	23
<b>1. PROBLEMATIQUE.....</b>	<b>23</b>
<b>2. OBJECTIFS.....</b>	<b>23</b>
2.1. BENEFICE ATTENDU.....	23

2.2. OBJECTIF PRINCIPAL .....	23
2.3. OBJECTIFS SECONDAIRES .....	23
<b>3. HYPOTHESES .....</b>	<b>23</b>
<b>4. MATERIEL ET METHODES ENVISAGES .....</b>	<b>23</b>
4.1. TYPE D'ETUDE .....	23
4.2. POPULATION D'ETUDE : ETAPE D'ELIGIBILTE .....	23
4.2.1. Critères d'inclusion .....	24
4.2.2. Critères de non-inclusion.....	24
4.2.3. Critères d'exclusion .....	24
4.3. CRITERES DE JUGEMENT PRINCIPAL ET SECONDAIRE .....	24
4.4. RECUEIL DE DONNES .....	24
4.5. GESTION DES DONNEES.....	24
4.6. LIEUX DE L'ETUDE .....	24
4.7. PERIODE DE L'ETUDE .....	24
4.8. PROCEDURE DE MINIMISATION DES BIAIS .....	24
Partie 3 : Résultats .....	25
<b>1. LES SAGES FEMMES .....</b>	<b>25</b>
1.1. ANNEE DE DIPLOME .....	25
1.2. DUREE D'EXERCICE EN LIBERAL.....	25
1.3. MILIEU D'EXERCICE .....	25
<b>2. CONNAISSANCES GENERALES DES SAGES-FEMMES SUR CES REGIMES.....</b>	<b>25</b>
2.1. DEFINITION DU VEGETARISME/VEGETALISME .....	25
2.2. DEFINITION DU VEGANISME .....	25
2.3. IMPACT SUR LA SANTE .....	25
<b>3. LES CARENCES IDENTIFIEES PAR LES SAGES-FEMMES .....</b>	<b>26</b>
3.1. DU REGIME VEGETARIEN.....	26
3.2. DU REGIME VEGETALIEN .....	26
3.3. GROSSESSE ET SUPPLEMENTATION.....	27
<b>4. CONNAISSANCES GENERALES DES SAGES-FEMMES SUR LES ALTERNATIVES AUX PROTEINES ANIMALES .....</b>	<b>27</b>
4.1. LES DIFFERENTES ALTERNATIVES.....	27
4.2. GROSSESSE ET ALTERNATIVE AUX PROTEINES ANIMALES.....	27
<b>5. RISQUES ET CONSEQUENCES .....</b>	<b>27</b>
5.1. CHEZ LA FEMME .....	27
5.1.1. Du régime végétarien.....	27

5.1.2. Du régime végétalien .....	28
5.2. CHEZ LA FEMME ENCEINTE .....	28
5.2.1. Du régime végétarien.....	28
5.2.2. Du régime végétalien .....	29
<b>6. RISQUES ET CONSEQUENCES D'UN BEBE NE D'UNE MERE.....</b>	<b>30</b>
6.1. AYANT UN REGIME VEGETARIEN .....	30
6.2. AYANT UN REGIME VEGETALIEN.....	30
<b>7. CONNAISSANCES DES SAGES-FEMMES SUR LA PRISE EN CHARGE DES DIFFERENTS REGIMES .....</b>	<b>30</b>
7.1. CHEZ LA FEMME .....	30
7.1.1. Ayant un régime végétarien .....	30
7.1.2. Ayant un régime végétalien.....	31
<b>8. PRISE EN CHARGE DES DIFFERENTS REGIMES PAR LES SAGES FEMMES .....</b>	<b>31</b>
8.1. FORMATION EN NUTRITION .....	31
8.2. SUIVI DIETETIQUE .....	31
8.3. SUPPLEMENTATION EN VITAMINES.....	31
8.4. PAS DE PRISE EN CHARGE PARTICULIERE.....	31
8.5. CONNAISSANCES.....	31
Partie 4 : Discussion .....	33
<b>1. AUTOCRITIQUE DE L'ETUDE.....</b>	<b>33</b>
1.1. DIFFICULTES RENCONTREES .....	33
1.2. LES BIAIS.....	33
1.3. LES LEVIERS .....	33
1.4. LES FREINS .....	33
<b>2. RESULTATS DE L'ETUDE .....</b>	<b>33</b>
2.1. ETATS DES LIEUX DES CONNAISSANCES DES SAGES-FEMMES.....	33
2.1.1. Définition du végétarisme/végétalisme .....	33
2.1.2. L'alternative aux protéines animales .....	34
2.1.3. Les carences .....	35
2.1.3.1. Le type de carences .....	35
2.1.3.2. Les effets des carences .....	36
2.1.3.3. Nouveau-né .....	37
2.1.4. La prise en charge .....	37
<b>3. OUVERTURE .....</b>	<b>39</b>
CONCLUSION .....	41
BIBLIOGRAPHIE .....	42





# GLOSSAIRE

AET : Apport Energétique Total

AV JC : Avant Jésus-Christ

CNAM-ISTNA : Conservatoire National des Arts et Métiers – Institut Scientifique et Technique de la Nutrition et de l'Alimentation.

CUD : Coefficient d'Utilisation Digestive

EVU : Union Végétarienne Européenne

IMC : Indice de Masse Corporelle

MB : Métabolisme de Base

URPS : Union Régionale des Professionnels de Santé

SRJ : la Jeunesse Réformatrice Suisse

SVV : Association suisse pour le végétarisme

VSUK : Vegetarian Society Of the United Kingdom

# INTRODUCTION

Parler de la santé revient aussi à parler de l'alimentation. C'est un thème abordé universellement, qu'il s'agisse de la dénutrition à l'obésité, de la nutrition du sportif à celle de la femme enceinte, ou encore du nouveau-né à la personne âgée.

Il existe plusieurs régimes alimentaires (omnivore, végétarisme, végétalisme, etc.).

Il s'agit d'ailleurs d'un sujet d'actualité, puisque de plus en plus de personnes se tournent vers des modes de vie plus sains, l'alimentation en fait partie.

Une véritable prise de conscience est identifiée, que ce soient les impacts d'une alimentation carnivore sur la santé (les maladies cardiovasculaires, l'hypertension artérielle, etc.), mais aussi sur la question d'éthique (les conditions d'élevage des animaux). Cela s'étend des animaux utilisés pour l'alimentation, à ceux tués pour l'habillement (fourrure) en y incluant ceux exploités pour les loisirs (zoo, cirques).

Etant végétarienne depuis 5 ans et suivant une formation de sage-femme où j'ai rencontré en stage des femmes avec des régimes particuliers, j'ai voulu traiter ces deux thèmes pour mon mémoire de fin d'études.

La sage-femme est présente tout au long de la vie d'une femme, allant de la naissance à la ménopause, en passant par l'adolescence et la grossesse.

Ce travail s'est donc intéressé à faire un état des lieux des connaissances des sages-femmes libérales sur le végétarisme/végétalisme et la prise en charge de ces femmes.

Dans la première partie seront étudiés la définition des différents régimes et leurs histoires, mais aussi les éléments d'une alimentation saine et équilibrée, les conséquences des carences vitaminiques et minérales et la place de la sage-femme dans la santé génésique des femmes. La présentation de l'étude et de ses résultats, ainsi que leur analyse seront présentées respectivement dans les deuxièmes et troisièmes parties. La dernière partie permettra de discuter les résultats et répondre aux interrogations identifiées sur le sujet.

# Partie 1 : Justification de l'étude

## 1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE

Motivés par la volonté de préserver l'environnement, de réduire la maltraitance animale et d'améliorer leur état global de santé, de plus en plus de personnes s'orientent vers l'alimentation végétarienne voire végétalienne.

### 1.1. DEFINITIONS DES DIFFERENTES REGIMES

On distingue :

- Le végétarisme qui exclut seulement certains produits animaliers.
- Le végétalisme qui les exclut totalement.

#### 1.1.1. Le végétarisme

Le régime est lui-même distingué en différentes nominations en fonction de ce qui est mangé ou non.

Tableau I. Les différents types de végétarisme [1]

- : absence + : présence	Viande rouge	Viande blanche	Volaille	Poisson	Fruits de mer	Oeufs	Produits laitiers	Miel
<b>Végétarisme (l'ovo-lacto- végétarisme)</b>	-	-	-	-	-	+	+	+
<b>Le pesco- végétarisme</b>	-	-	-	+	+	+	+	+
<b>Le lacto- végétarisme</b>	-	-	-	-	-	-	+	+
<b>L'ovo-végétarisme</b>	-	-	-	-	-	+	-	+
<b>Le pollo- végétarisme</b>	-	+	+	+	+	+	+	+

#### 1.1.2. Le végétalisme

Toute alimentation d'origine animale est interdite.

Deux autres formes plus restrictives peuvent être retrouvées :

- Le fruitarisme : on inclut uniquement les fruits, noix, graines et matières végétales qui peuvent être recueillies sans abimer les plantes.
- Le crudivorisme : la nourriture n'est pas chauffée à plus de 48°C. Seuls les fruits et légumes crus sont consommés, ainsi que les noix et pâtes de noix, les germes de céréales et de légumineuses, les graines, les huiles végétales, les légumes de la mer, les herbes et les jus de fruits frais.

### 1.1.3. Le Véganisme

Tout aliment d'origine animale est prohibé de l'alimentation, mais c'est aussi un mode de vie qui se veut respectueux des animaux. Par exemple, au niveau du textile, le cuir, la laine ne sont pas portés, et au niveau des loisirs, les cirques avec des animaux sont prohibés. [1-3]

## 1.2. HISTOIRE DE CES REGIMES

Les premières personnes à avoir optés pour un régime sans viande auraient vécu en Asie, dans les anciennes civilisations indiennes. Un des partisans du végétarisme bouddhique, l'empereur Ashoka (304-232 av. J.-C), avait encouragé le peuple à prendre soin des bêtes en leur enseignant le respect des animaux et l'arrêt du sacrifice animal. Le végétarisme était alors associé principalement à deux religions : le bouddhisme et l'hindouisme.

Au Japon, la cuisine était pratiquement totalement végétarienne : le peuple se nourrissait de riz, de légumineuses et de légumes.

Dans l'ancienne Europe, Pythagore a été l'un des premiers philosophes occidentaux à promouvoir un mode de vie végétarien. Son travail et celui de ses élèves ont eu une influence décisive sur le commencement et le développement du végétarisme. Le philosophe Empédocle au Vème siècle avait écrit des déclarations où il défendait les droits des animaux et du végétarisme. [4]

Pour Plutarque, les animaux avaient une grande place, il les plaçait au centre de son discours sur le végétarisme : « *Pour un petit morceau de viande, nous prenons l'âme, la lumière du soleil et la vie aux animaux, pour lesquels ils ont été créés et existent par nature* ».

A l'époque romaine, les gladiateurs disaient obtenir leur force et leur endurance pour leurs combats dans les arènes par un régime végétarien, voir même végétalien, qui se composait principalement d'haricots.

Le Moyen-âge a été une période sombre pour l'histoire du végétarisme. En effet, les « baptisés spirituels » étaient végétariens dès le jour de leur consécration. Cependant, en raison de leur conviction, ils ont été persécutés par l'église papale.

L'idée d'un végétarisme éthique n'a été reprise qu'au début de la renaissance. Il est dû à Léonard de Vinci qui a permis d'étendre l'amour des animaux à la nutrition. Thomas Tryon (1634-1703) a été considéré comme le moteur le plus puissant du végétarisme. Celui-ci a montré à travers ses œuvres le renoncement à la viande comme un chemin spirituel vers Dieu. A cette époque, plusieurs autres grandes personnalités ont été des défenseurs du végétarisme comme le philosophe Jean-Jacques Rousseau, l'écrivain Voltaire, le théologien John Wesley et le physicien Sir Isaac Newton.

Le début du XIXème siècle est comme l'apogée du végétarisme. Percy Bysshe Shelley, qui a été comme un des plus importants avocats anglais, a initié une autre dimension du végétarisme en montrant le gaspillage des ressources causé par l'alimentation animale et la production de viande.

La toute première société végétarienne, la British Vegetarian Society, a été fondée en 1847, en Angleterre par les chrétiens. La Vegetarian Society of the United Kingdom (VSUK), issue de la Vegetarian Society, est la plus ancienne organisation végétarienne. Le terme « végétarien » devient le nom officiel

du régime sans viande lors de la fondation de cette association. C'est seulement quelques années plus tard qu'un changement dans le régime alimentaire a nécessité de distinguer le nom « végétarien » de celui de « végétalien ». Une nouvelle association voit le jour en 1944, en Angleterre, la Vegan Society.

Au milieu des années 1970, Peter Singer, philosophe australien, a écrit un livre « *Animal Liberation* » où il parle du mouvement de défense des droits des animaux.

En 1968, en Suisse, Fredy Forster a fondé la Jeunesse réformatrice suisse (SRJ), dont l'Association suisse pour le végétarisme (SVV) est issue en 1993. La SVV est rebaptisée « Swissveg » en 2014. Elle est aujourd'hui la plus grande organisation suisse dédiée aux végétariens et végétaliens.

L'Union végétarienne européenne (EVU) a été fondée en 1985, elle compte aujourd'hui environ 200 organisations.

Depuis les années 1980, une prise de conscience des effets écologiques d'une consommation excessive de viande ne cesse de croître. De plus, avec des effets parfois négatifs sur la santé et l'environnement, une plus grande partie de la population s'est rendu compte des effets positifs d'un mode de vie végétarien. [5]

### 1.3. UNE ALIMENTATION Saine ET EQUILIBREE

Une alimentation saine se compose de divers éléments : les glucides, les lipides, les protéines, les vitamines (B9, B12, C et D), l'iode, le fer, le calcium et le zinc.



Fig 1. Les besoins alimentaires.

Source : *Aliments clés. Vegan pratique.* (consulté le 24/04/2021). Disponible sur : <https://vegan-pratique.fr/conseils-nutrition-vegetalienne/aliments-cles-veganisme/>

### 1.3.1. Les macronutriments

Tableau II. Les macronutriments

Macronutriments	Définition	Rôle	Où les trouver	Recommandations chez la population générale	Recommandations chez la femme enceinte
<b>Glucides/ Fibres</b>	Les glucides sont des composés d'origine végétale qui sont élaborés grâce à la photosynthèse.	Les glucides sont la principale source d'énergie. Les fibres vont faciliter la digestion, prolonger la sensation de satiété et permettre le bon fonctionnement de l'intestin. [6]	Dans la majorité des aliments : céréales, légumineuses, fruits, etc. Les fibres se trouvent uniquement dans les végétaux.	Les apports recommandés en fibres sont environ 25g/jour minimum. Les apports en glucides doivent représenter 50% de l'apport énergétique total. Attention au saccharose (sucre blanc, chocolat, etc.) qui ne doit pas dépasser 10% de l'apport énergétique total.  Privilégier les aliments à index glycémique bas*	Pas de recommandations particulières. Identique à la population générale
<b>Lipides</b>	Les lipides également appelés corps gras sont présents sous deux formes dans l'alimentation : les triglycérides et les phospholipides (qui sont constitué majoritairement d'acides gras). Les acides gras sont des sources d'énergie. Il existe plusieurs types d'acides gras à savoir les acides gras saturés et acides gras insaturés [7]. Les oméga 3 et les oméga 6 sont des acides gras polyinsaturés qui sont « essentiels », c'est-à-dire qu'ils doivent être apportés par l'alimentation.	Indispensables pour l'organisme : Ils sont essentiels pour la composition de la paroi de toutes nos cellules. Ils permettent de stocker et/ou produire de l'énergie  Les Oméga 3 ont un rôle dans le fonctionnement du cerveau, la rétine, la fluidité du sang et dans l'arrêt de l'inflammation.  Les oméga 6 sont nécessaires pour la croissance, la coagulation du sang et l'imperméabilité de la peau	Oméga 3 : - Les huiles de colza, de lin et de noix. - Les noix, les grains de lin, le soja. - Les graines de chia et de chanvre.  Oméga 6 : - Huile de tournesol, de noix, de germe de maïs, de soja etc.	Pour couvrir les besoins quotidiens en oméga 3, il est nécessaire de consommer : Par exemple : 2 cuillères à soupe d'huile de colza ou 1 cuillère à café d'huile de lin. Apports recommandés : 30 à 35% de l'AET  L'organisme ne peut pas fabriquer l'acide linoléique (un des oméga 6), ni même l'acide $\alpha$ -linoléique (un des oméga 3), ils sont appelés « acides gras essentiels ». Ils doivent être apportés par l'alimentation.	Pas de recommandations particulières. Identique à la population générale.

Pour garder les bienfaits des huiles en oméga 3, il est déconseillé de les faire chauffer car elles vont perdre leurs propriétés. A savoir qu'une huile mal utilisée et mal stockée peut devenir cancérigène car elle s'oxyde.

## Protéines

Les protéines sont des macromolécules composées d'un enchainement d'acides aminés.

Il existe deux types d'acides aminés :

- Les indispensables : ce sont les acides aminés qui ne peuvent pas être produits par l'organisme. Ils doivent donc obligatoirement être apportés par l'alimentation.

- Huit acides aminés sont « essentiels » : leucine, isoleucine, valine, thréonine, méthionine, phénylalanine, tryptophane et lysine chez l'adulte
- Un neuvième est nécessaire à l'enfant : l'histidine

- Les non indispensables peuvent être décrits comme acides aminés facultatifs. En effet, ils peuvent être produits par l'organisme à partir d'autres protéines [8-10].

Le rôle des protéines est fondamental dans tout l'organisme : (composante essentielle de plusieurs tissus du corps : peau, muscle, os)

- nombreux processus physiologiques : systèmes immunitaires et endocrinien, transports de l'oxygène.
- Rôle structural (membrane cellulaire, collagène, tissu conjonctif, etc.)
- Rôle dans les échanges d'eau (pression oncotique)
- Rôle catalytique (enzymes)
- Rôle dans la contraction musculaire (actine, myosine)
- Rôle dans le transport des molécules du sang (lipoprotéines, hémoglobine, transferrine, etc.)
- Rôle de protection (anticorps, système immunitaire)
- Rôle de régulation du système endocrinien.
- Rôle dans la circulation de l'information (récepteurs, messagers, etc.)
- Rôle de l'expression du génome
- Rôle énergétique

- Viande
- Légumineuses
- Oléagineux
- Céréales
- Poisson
- œufs
- Produits laitiers
- Fruits amylicés (banane, châtaigne, etc.)

- Adultes : 0,8 g par kg de poids corporel par jour
- Seniors : 0,9 g par kg de poids corporel par jour
- Enfants de plus de 2 ans : 0,9 g par kg de poids corporel par jour
- sportifs : 1,2 g par kg de poids corporel par jour
- enfants en bas âge : 1g par kg de poids corporel par jour (Selon les références nutritionnelles pour la population)

\*\*Absorption et digestibilité des protéines

- Femmes enceintes : 1g par kg de poids corporel par jour

\* L'index glycémique d'un aliment est la vitesse à laquelle les glucides sont assimilés lors de sa digestion. Plus l'index glycémique est élevé, plus les glucides passent rapidement dans le sang. Les aliments sucrés donnent donc rapidement faim, car les glucides sont trop rapidement digérés.

\*\*Concernant les protéines, il faut une bonne proportion entre les acides aminés pour avoir une assimilation efficace de ceux-ci. L'absence ou la faible disponibilité d'un seul acide aminé suffit à ralentir, voire à bloquer l'ensemble des synthèses protéiques (concept d'acide aminé limitant la synthèse). Le facteur limitant primaire est l'acide aminé essentiel qui manque le plus dans la protéine étudiée. On parle de complémentarité entre 2 aliments lorsque l'acide aminé essentiel présent en excès dans l'un par rapport à la combinaison de référence permet de masquer l'insuffisance du même acide aminé essentiel dans l'autre.

La qualité de la protéine est également importante. Classiquement les protéines végétales sont de qualité inférieure aux protéines animales en raison d'une digestibilité plus basse et d'un moindre contenu en acides aminés essentiels, en particulier la lysine et acides aminés soufrés. La densité protéique basse et la faible qualité des protéines végétales expliquent très largement l'extrême fréquence des malnutritions protéiques dans les pays en voie de développement en particulier chez l'enfant, très sensible à des apports insuffisants en acides aminés essentiels. Il est cependant tout à fait possible d'obtenir un apport en acides aminés essentiels suffisant avec des protéines végétales en prenant simplement soin de combiner des protéines dont l'acide aminé limitant n'est pas le même (protéines de céréales pauvres en lysine mais normalement riches en acides aminés soufrés et protéines de légumineuses pauvres en acides aminés soufrés mais normalement riches en lysine). C'est ce qui est adopté dans les régimes végétariens.

Dans les plats végétariens, une association de céréales et de légumineuses est souvent retrouvée (pois chiches/blé, riz/soja, maïs/haricots rouges etc.), ce qui va permettre un apport de l'ensemble des acides aminés en proportions équilibrées pour éviter ce facteur limitant. En ce qui concerne ces aliments, les céréales sont habituellement pauvres en lysine tandis que les légumineuses contiennent peu de méthionine.

Dans l'alimentation actuelle, le tryptophane (qui se retrouve dans le riz complet ou encore dans les légumineuses par exemple) peut être souvent rare, il pourrait empêcher l'assimilation des acides aminés et donc favoriser des carences. [10]

Les effets bénéfiques de la consommation de protéines sont apportés par les acides aminés. La valeur biologique des protéines sert de référence pour connaître la qualité d'une protéine, autrement dit l'efficacité avec laquelle le corps va pouvoir l'assimiler et l'utiliser.

Par exemple, une protéine qui contient une forte proportion d'acides aminés essentiels aura donc une valeur biologique élevée et pourra être considérée comme une protéine de haute qualité.

C'est le cas de certains aliments comme un œuf entier qui a une valeur biologique de 100, le lait de vache, une valeur biologique de 91 ou encore le soja, une valeur biologique de 74. [11]

Le coefficient d'utilisation digestive (CUD) va définir le taux de protéine qui franchit la barrière intestinale. Par exemple, un œuf a un CUD réel de 97, le lait ou le fromage un CUD réel de 95. [12]



### 1.3.2. Les vitamines

Tableau III : Les vitamines

Vitamines	Rôle	Où la trouver	Recommandations chez la population générale	Recommandations chez la femme enceinte
<b>Vitamine B9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- essentielle à la vie de nos cellules</li> <li>- intervient par exemple dans la production du métabolisme des bases puriques et pyrimidiques, métabolisme de la tyrosine, métabolisme de la vitamine C, B12 et B8.</li> <li>- participe à la formation des globules rouges, au fonctionnement du système nerveux et du système immunitaire</li> <li>- particulièrement importante lors de la grossesse, le développement du fœtus, l'enfance et l'adolescence. [13]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les aliments sous forme de folates.</li> <li>- tous les légumes et les fruits mais particulièrement dans les légumes frais et surtout les légumes verts.</li> <li>- la viande et les œufs.</li> </ul>	<p>Apports conseillés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chez l'adulte/ adolescent : 300 µg/jour</li> <li>- Chez l'enfant : 150 à 250µg/jour</li> </ul>	<p>En cas de carence : on peut observer des anomalies de fermeture du tube neural chez les fœtus.</p> <p>Apports conseillés : 400µg/jour</p>
<b>Vitamine B12</b>	<p>Elle est essentielle au bon fonctionnement de l'organisme, particulièrement au niveau sanguin et nerveux : elle joue un rôle de synthèse des acides ribonucléiques eux-mêmes nécessaires à la synthèse des globules rouges, mais aussi des protéines, des acides gras, au niveau osseux, au niveau neuronal.</p> <p>C'est une vitamine nécessaire à la croissance (facteur de synthèse des protéines). [14]</p>	<p>On la retrouve à travers les produits d'origine animale : la viande, les œufs, le poisson et les produits laitiers.</p>	<p>3 µg répartis sur deux ou trois repas sous forme d'aliments enrichis OU 10-25 µg une fois par jour, à l'aide de suppléments OU 2000 µg une fois par semaine, qui correspondent aux ampoules de 1000 µg disponibles en pharmacie</p>	<p>Il est recommandé de compléter la femme enceinte en vitamine B12 : minimum 3µg/ jour</p>

<b>Vitamine C</b>	Elle est indispensable à l'organisme : Elle a de nombreux rôles mais principalement dans les systèmes immunitaire et sanguin : Elle a une action anti-oxydante, elle favorise l'absorption du fer des végétaux, elle permet une protection de la peau, une protection contre le cancer du poumon et de la vessie, un bon état des muqueuses et freine le processus du vieillissement cellulaire. [15]	Elle est présente dans tous les végétaux mais particulièrement dans les fruits et légumes crus Par ordre croissant : Jus de fruits < légumes < fruits	Hommes et femmes : 110 mg/jour Hommes et femmes fumeurs : 135 mg/jour	Femme enceinte à partir du 3ème trimestre de grossesse : 120 mg Femme allaitante : 130 mg
<b>Vitamine D</b>	Elle permet une régularisation du métabolisme phosphocalcique : la fixation du calcium et du phosphore, un renforcement de la trame osseuse, une prévention de l'ostéoporose et des fractures. Elle prévient la faiblesse musculaire, intervient dans le système immunitaire et nerveux. Elle permet une régulation du rythme cardiaque et prévient certains cancers digestifs.[16]	On la retrouve dans des aliments fortifiés (lait de soja, jus d'orange etc) - Œufs - Poissons gras	En fonction de l'âge : 0-50 ans : 800/1000 UI/jour 51-70 ans : 1000/1500 UI/jour + de 70 ans : 1500 UI/jour  Femme adulte : 5 µg  Selon les références nutritionnelles pour la population	Femme enceinte +3ème trimestre de grossesse et femme allaitante : 10 µg.

### 1.3.3. Les minéraux et oligo-éléments

Tableau IV : Les minéraux et oligo-éléments

Minéraux et Oligo-élément	Rôle	Où les trouver	Recommandations chez la population générale	Recommandations chez la femme enceinte
<b>Iode</b>	Elle permet la régulation du métabolisme glucidique et la formation des hormones thyroïdiennes.[17]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lait</li> <li>- Viande</li> <li>- Poisson</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 150 µg d'iode par jour</li> </ul> <p>L'apports en iode est très important chez les enfants. En cas de carence : on retrouve un goitre et une production insuffisante d'hormones thyroïdiennes, cela peut provoquer un retard mental chez les jeunes même en cas de carence modérée.</p>	<p>L'apport en iode est très important chez la femme enceinte. Femme enceinte à partir du 3ème trimestre de grossesse /Femme allaitante : 200 µg</p>
<b>Fer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transport de l'oxygène dans le sang</li> <li>- Fabrication d'énergie dans les cellules (respiratoire cellulaire)</li> <li>- Le métabolisme au niveau du foie</li> <li>- Le bon fonctionnement de notre système immunitaire</li> <li>- La synthèse de l'ADN.[18]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viande</li> <li>- Légumineuse</li> <li>- Certains légumes à feuilles (épinards)</li> <li>- Céréales complètes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apports conseillés chez l'homme : 9mg/jour</li> <li>- Apports conseillés chez la femme : 16mg/jour</li> </ul>	<p>Femme enceinte + 3<sup>ème</sup> trimestre de grossesse : 25 à 35 mg/jour</p> <p>A savoir que la vitamine C permet une meilleure assimilation du fer. Attention au thé et au café qui l'inhibent !</p>
<b>Calcium</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indispensable à la croissance</li> <li>- Rôle primordial pour la solidité des os</li> <li>- Implication dans des processus biologiques comme les battements du cœur, la coagulation du sang</li> <li>- Rôle dans la contraction musculaire [19]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'eau minérale</li> <li>- Légumes à feuilles vertes</li> <li>- Légumineuses</li> <li>- Produits laitiers</li> <li>- Certains fruits</li> </ul>	<p>Il est recommandé de consommer 3 portions d'aliments riches en calcium par jour.</p>	
<b>Zinc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antioxydant</li> <li>- Intervient dans le système immunitaire</li> <li>- Rôle dans la cicatrisation</li> <li>- Synthèse des protéines [20]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les légumineuses</li> <li>- Les noix</li> <li>- Les flocons d'avoine</li> <li>- Les graines</li> </ul>	<p>Femmes adultes : 7,5-11 mg/jour</p>	

## 1.4. LES CONSEQUENCES DES CARENCES VITAMINIQUES ET MINERALES

Une alimentation saine et équilibrée nécessite des éléments essentiels avec des quantités variables. Les macronutriments et les micronutriments sont essentiels pour l'homme.

Concernant les macronutriments, les protéines animales peuvent être compensées par des protéines végétales.

Concernant les micronutriments, toutes les vitamines sont importantes pour un fonctionnement optimal du corps humain.

### 1.4.1. Les impacts de la vitamine B9 lors d'une grossesse

Les apports en vitamine B9 sont importants. En cas de carence lors d'une grossesse, un spina bifida peut être observé. Toutes les femmes ont des suppléments en acide folique en début de grossesse voir en pré-conceptionnel qu'elles soient végétariennes ou non.

### 1.4.2. La vitamine B12

La vitamine B12, qui se trouve seulement dans les produits d'origine animale, est une vitamine très importante pour la prise en charge des femmes végétaliennes/végétariennes.

#### 1.4.2.1. Les impacts et les recommandations dans la population générale

Une carence en vitamine B12 peut entraîner des œdèmes, une anémie, un retard de croissance, une hypotonie et différents symptômes neurologiques, il serait donc recommandé de dépister les patientes à risque de présenter cette carence et ainsi pouvoir les supplémer. [21]

Il a été observé que la carence en vitamine B12 est plus marquée chez les végétaliens que les végétariens (cela dépendrait du type de végétarisme) et chez les personnes végétariennes depuis la naissance par rapport à celles qui l'ont adopté plus tard au cours de leur vie. Plusieurs populations de carencés existent : 62% des femmes enceintes, entre 25 et 86% des enfants, 21 à 41% des adolescents et 11 à 90% des personnes âgées. Des mesures préventives pour les végétariens et les végétaliens sont assurées avec une consommation régulière de compléments de vitamine B12. [22]

Il est préconisé de réaliser un dépistage chez les patientes végétaliennes afin de pallier les carences éventuelles du nouveau-né et d'éviter ainsi l'évolution vers une atteinte neurologique définitive. Une carence en vitamine B12 peut être dépistée par une anémie mégaloblastique (déficit en acide folique) chez la mère et l'enfant +/- par le dosage dans les urines de l'acide méthylmalonique qui est augmenté [23]

#### 1.4.2.2. Les impacts et les recommandations chez la femme enceinte

Des carences en vitamine B12 pendant la grossesse pourraient être à l'origine d'anémie maternelle, fœtale et néonatale, d'hypertension artérielle gravidique, de petits poids de naissance pour l'âge gestationnel, de retard de croissance intra-utérin, d'anomalies du tube neural et d'accouchement prématuré. [24]

Une proportion plus élevée de femmes avec une faible concentration en vitamine B12 pendant la grossesse est observée et celle-ci augmente au fur et à mesure de la gestation.

De plus, chez les femmes avec un taux plasmatique insuffisant en vitamine B12, il a été observé une concentration en choline (un nutriment essentiel initialement classé dans le groupe des vitamines) plus basse que chez celles qui ont une concentration normale en B12 et une croissance plus lente jusqu'à neuf mois chez les garçons de femmes ayant une carence en vitamine B12. En déduction, la concentration en vitamine B12 maternelle aurait un impact sur la croissance néonatale masculine. [25]

Il a été observé que les nouveau-nés de mères carencées en vitamine B12 présentent à la naissance des faibles réserves de vitamine B12 qui ne s'améliorent pas avec l'allaitement maternel exclusif. L'étude a montré une amélioration de l'état clinique de l'enfant à la suite d'injections quotidiennes de vitamine B12.

La recherche d'une carence en vitamine B12 lors d'un bilan étiologique d'un retard de développement chez un nourrisson, plus particulièrement si la femme est végétarienne, est judicieux. [26]

Il a été montré qu'il est tout à fait possible de suivre un régime végétarien pendant la grossesse et la lactation seulement si la femme prend de la vitamine B12, de la vitamine D, du fer, du calcium et du zinc. Si les femmes allaitantes sont carencées en vitamine B12, les nouveaux nés devront être supplémentés. De plus, le taux de zinc sera systématiquement évalué chez ses nourrissons [27]

#### 1.4.2.3. L'impact des carences en vitamine B12 chez l'enfant

Une étude sur les conséquences d'une carence en vitamine B12 a été réalisée en 2007 sur trois nourrissons âgés de 3, 11 et 13 mois. Elle révèle un diagnostic clinique lourd chez ses enfants : arrêt de la croissance pondérale, anorexie, vomissements, troubles du comportement avec somnolence, apathie et mauvais contact, régression des acquisitions psychomotrices avec perte de la station assise, une hypotonie globale et un contact pauvre (cas 2) mais aussi régression psychomotrice globale avec troubles de la relation d'allure autistique, une hypotonie franche globale et des réflexes ostéo-tendineux vifs (cas 3).

Les taux plasmatiques de vitamine B12 étaient effondrés avec une augmentation de l'homocystéine et de l'acide méthylmalonique qui confirme le diagnostic de déficit en vitamine B12. La carence en vitamine B12 était liée à un allaitement maternel exclusif de mères végétariennes (cas 2-3) et une maladie de Bierner maternelle méconnue (cas 1).

Les manifestations cliniques de la carence en vitamine B12 sont peu spécifiques, mais comportent un arrêt du développement staturopondéral et psychomoteur chez des nourrissons âgés de plus de 2 mois. Les signes neurologiques témoignent d'une atteinte cérébrale prédominante. L'anémie macrocytaire est inconstante. [26]

### 1.5. COMPOSITION D'UN MENU VEGETARIEN POUR UNE FEMME ENCEINTE

#### 1.5.1. Les super-aliments

Ce sont des aliments naturels qui ont des valeurs nutritionnelles exceptionnelles. Ils ont une très forte concentration en minéraux, vitamines, oligo-éléments, micronutriments, acides gras essentiels et/ou antioxydants pour un faible volume.

Il existe quatre catégories :

- Les super-verts : kale, épinard, brocolis, herbe de blé etc.
- Les super-baies et super-graines : baies de goji, graines de chia, amandes, etc.
- Les super-herbes et super-racines : ortie, aloe vera, gingembre etc.
- Les autres, entre terre et mer : les algues fraîches ou sèches, ou encore des produits de la ruche comme le miel ou la gelée royale. [28]

#### 1.5.2. Les céréales

Elles sont la principale source de fibres alimentaires. Les fibres sont concentrées dans l'enveloppe du grain et le germe. De plus, plus les céréales sont raffinées (pour obtenir une farine blanche par exemple), moins la teneur en fibres est importante.

#### 1.5.3. Les pseudo-céréales

Ce sont des plantes dont les graines sont consommées plus ou moins à la manière des céréales. Elles ne font pas partie de la famille des Poacées (anciennement appelés Gaminées) contrairement aux vraies céréales. Certaines pseudo-céréales ont des faibles teneurs en gluten comme le quinoa.

Exemple de pseudo-céréales : sarrasin, quinoa, etc. [29]

#### 1.5.4. La préparation des aliments

Trouver un équilibre entre la cuisson des différents aliments ingérés est important, c'est-à-dire qu'il est préférable de ne pas consommer tous les aliments crus (il y a un risque de fermentation et de ballonnements) ou à l'inverse tous les aliments cuits (le risque serait de perdre la qualité des vitamines).

Lorsque les aliments sont biologiques, ne pas les éplucher permet de garder un maximum les vitamines qui y sont présentes, comme par exemple le potimarron ou encore la patate douce.

Les méthodes de cuisson peuvent être aussi variées : par exemple, la méthode de cuisson à 100°C, à la vapeur pour préserver les vitamines.

#### 1.5.5. Elaboration d'un menu type

Pour pouvoir élaborer des repas, il est nécessaire de calculer le métabolisme de base pour connaître le nombre de kilojoules dont une personne a besoin par jour. (Annexe I)

La quantité d'aliments (macronutriments et micronutriments) est ensuite calculée. L'exemple est pris avec la ration d'une femme enceinte à 8962 Kj (2141 kcal). (Annexe II)

Les différents aliments sont ensuite répartis sur une journée comme le montre l'exemple avec la ration d'une femme enceinte de 6 mois végétarienne à 8962 Kj (2141 kcal). (Annexe III).

Pour une journée type, dans l'assiette, il sera retrouvé, répartis :

- Les céréales : à chaque repas : elles vont apporter les glucides et les protéines qui lorsqu'elles sont complètes, contiennent aussi du fer, des fibres et d'autres minéraux.
- Les légumes : deux portions : ils sont source de fibres mais aussi de vitamines (A, B9 et C principalement), de calcium et autres minéraux.

- Les légumineuses : deux portions : ce sont les aliments les plus riches en protéines, également riches en fer. Les produits à base de soja comptent comme une portion.
- Les oléagineux : une portion ou plus : ils sont riches en lipides de bonne qualité, en protéines (pour les fruits à coque), et en divers minéraux comme le calcium, le zinc ou le magnésium.
- Les fruits : deux portions : ils permettent un apport ponctuel de glucides et sont riches en vitamines (A et C principalement) et en minéraux.
- Les matières grasses : elles apportent l'oméga-3, 6 et 9. Ils sont les vecteurs des vitamines liposolubles (A, D, E et K), précurseurs de toutes les hormones stéroïdiennes dont l'oestrogène, la progestérone, l'oestradiol [30]

#### 1.5.5.1. Exemple de menu végétarien pour une journée pour une femme enceinte

**Petit déjeuner** : 1 fromage blanc nature, 3 tranches de pain complet, 1 portion individuelle de beurre, 2 cuillères à café de confiture, 1 poire.

**Collation** : 1 yaourt de brebis nature, 1 cuillère à café d'huile de noix, 25g de muesli.

**Déjeuner** : 50g de riz complet (pesé cru), 70g de lentilles corail (pesées crues), 225g de légumes de saison cuits à l'étouffée (épinards, carottes, oignon, champignons), 1 cuillère à soupe d'huile d'olive pour la cuisson, 50g d'emmental, 1 tranche de pain de mie complet, 1 compote sans sucre ajouté.

**Collation** : 1 chocolat chaud végétal (120 ml de lait d'amandes nature + 2 cuillères à café de cacao + 1 cuillère à soupe de purée d'amande), 2 biscuits secs, 1 pomme.

**Dîner** : 100g de carotte crue + assaisonnement : 1 cuillère à café d'huile de tournesol + jus de citron jaune. 1 tortilla (2oeufs + 50g de pomme de terre), aux légumes (125g de courgettes et poivrons), 45g de quinoa (pesé cru), 1 cuillère à soupe d'huile pour la cuisson, 1 tranche de pain complet, 1 cuillère à café de purée d'amande. [31]

## 1.6. PLACE DE LA SAGE-FEMME DANS LA SANTE GENESIQUE DES FEMMES

### 1.6.1. Prise en charge globale : compétence de la sage-femme

Le métier de sage-femme est un métier aux multiples compétences. Ses interventions auprès des femmes et des nouveau-nés en bonne santé sont établies par le code de la santé publique. La sage-femme va pouvoir s'occuper de la santé génésique des femmes en bonne santé : c'est-à-dire le suivi gynécologique, le pré-conceptionnel, la grossesse, l'accouchement et le post-partum.

Elle a un rôle très important concernant la prévention et notamment pour les addictions. Elle va prendre en charge la patiente dans sa globalité donc s'intéresser à son mode de vie, par exemple si elle a un régime alimentaire particulier.

Le rôle de la sage-femme réside dans l'accompagnement de la physiologie mais aussi dans le dépistage de la pathologie afin de pouvoir réorienter la patiente si besoin.

La prise de poids est un élément à surveiller lors de la grossesse. L'alimentation le sera de la même façon en cas de diabète gestationnel, par exemple. L'IMC (indice de masse corporel) est un élément qui est recherché lors des consultations de gynécologie aussi.

Dans le cadre d'un suivi gynécologique d'une femme végétarienne/végétalienne, elle sera en mesure de pouvoir l'accompagner pour éviter les carences et l'aider à rester en bonne santé. De plus, en cas de grossesse, elle sera présente pour faire le suivi et permettre au futur enfant un développement optimal en prenant en charge les habitudes de vie de la maman et en prévenant les carences. [32]

#### 1.6.2. Formation théorique en lien avec l'alimentation

Lors d'un suivi de grossesse ou en dehors, à chaque consultation, la sage-femme prend le soin de peser la patiente pour évaluer la prise de poids, qui est alors confrontée à des normes. Cela permet de voir si la grossesse se déroule parfaitement d'un point de vue physiologique. En fonction de l'MC, il y a certains intervalles de prise de poids. Si celle-ci est trop importante, la sage-femme pourra prescrire des examens complémentaires pour dépister un diabète gestationnel puis réorienter la patiente vers un gynécologue, un diabétologue et une diététicienne. Il est important de faire de la prévention sur l'alimentation, ce qui évite de voir certaines patientes qui pensent devoir manger beaucoup lors d'une grossesse, comme l'expression le dit « manger pour deux ». La sage-femme est le premier recours de la patiente.

Une alimentation équilibrée est primordiale pour être en bonne santé. Certaines femmes et notamment des femmes enceintes ont parfois un régime habituel particulier, comme le végétarisme ou le végétalisme. C'est pourquoi il est essentiel pour les sages-femmes d'être formées avec des bases en matière de nutrition. La sage-femme a les compétences pour prescrire des examens complémentaires afin de contrôler si la femme n'est pas anémiée ou carencée.

Les carences en vitamines existent lors d'un by-pass, par exemple, réalisé avant la grossesse.

Cela permettrait d'informer les patientes concernant leur alimentation et de permettre une prise en charge adaptée.

Il est important de connaître les besoins nutritionnels d'une femme végétarienne/végétalienne tout au long de sa vie : de l'adolescence à la ménopause en passant par la période pré-conceptionnelle, la grossesse, le post-partum avec l'allaitement.

La sage-femme accompagne les femmes lors de leur suivi gynécologique, leur grossesse et leur post-partum. Elle peut donc prendre en charge une patiente pour son suivi gynécologique tout en parlant de son régime alimentaire pour l'aider à l'équilibrer. Elle est en droit de l'accompagner aussi, par exemple, lors d'une future grossesse à prendre en charge la période pré-conceptionnelle, avec des compléments mais aussi à éviter qu'elle soit anémiée ou carencée pendant la grossesse pour permettre le meilleur développement possible pour le futur fœtus. L'accompagnement se fera aussi lors d'un possible allaitement. La sage-femme est donc présente tout au long de la vie de la femme, lors de chaque étape.

Lors de sa formation, la sage-femme n'a pas vraiment de connaissances spécifiques concernant l'alimentation. Seuls quelques cours avec une diététicienne sont dédiés à l'alimentation à proprement parlé durant toute la formation. Ce cours traite de l'alimentation de la femme dans le post-partum, surtout durant l'allaitement, l'obésité et la grossesse. Différents sujets sont abordés : la composition du lait ma-



ternel, les besoins énergétiques de l'accouchée, les situations particulières comme les mères adolescentes, les mères en situation précaires, les végétaliennes/végétariennes, les femmes ayant subi une chirurgie bariatrique ou encore les femmes ayant eu un diabète gestationnel.

Dans certaines écoles, par exemple à l'école de Metz, des options sont mises en place dans le cursus et il existe une option « alimentation » avec une diététicienne. Durant ces quelques séances de deux heures, plusieurs thèmes sont abordés comme l'alimentation chez une adolescente enceinte, l'alimentation en cas de précarité, la femme végétarienne ou encore la femme enceinte végétarienne et/ou allaitante, etc. Les séances sont sous forme de petits jeux durant lesquelles la diététicienne demande à créer des menus pour chaque thème. Une séance d'une heure est dédiée à des apports théoriques sur l'alimentation pour avoir des bases.

C'est pourquoi un centre national, le CNAM-ISTNA (Conservatoire National des arts et métiers- Institut Scientifique et Technique de la Nutrition et de l'Alimentation), a été mis en place pour proposer des formations en nutrition à destination des professionnels de santé sous différents formats : présentiel, e-learning, mixte, etc. Le CNAM-ISTNA va proposer des parcours de formation qui vont se focaliser sur les pratiques professionnelles, qui pourront être directement applicables sur le terrain. On retrouve aussi des formations qui peuvent être personnalisées : cela permettra de s'adapter à la demande de chacun. Les formations seront données par des intervenants experts à chacun des domaines proposés. [33]

Dans les différents thèmes proposés, on peut retrouver par exemple « l'alimentation du nourrisson et de la femme enceinte ». Cette formation est payante à hauteur de 784 euros pour 14h. Elle se programme en deux journées. Une première qui sera destinée à l'alimentation pré-conceptionnelle du couple, de la femme enceinte et de la santé de l'enfant à savoir l'importance des vitamines sur la fertilité, ou encore les besoins nutritionnels et conseils alimentaires chez la femme enceinte aux différents temps de la grossesse. La deuxième formation est destinée au nouveau-né et au nourrisson avec l'allaitement maternel, les besoins de la femme, les bénéfices de l'allaitement sur la régulation des apports sur la sensibilisation au goût, etc. Les sujets du végétarisme/végétalisme dans les différents thèmes pourraient être pertinents.

La méthodologie est la suivante : des mises en situations concrètes et des études de cas cliniques avec une analyse des pratiques des participants sont proposées, ainsi que la fixation d'objectifs et d'actions d'amélioration.

Cette formation serait très intéressante pour les différents professionnels de santé et surtout pour les sages-femmes libérales pour une prise en charge optimale des patientes. [34]

# Partie 2 : Méthodologie

## 1. PROBLEMATIQUE

Comment les femmes végétariennes et vegans sont prises en charge pour leur santé génésique par les sages-femmes libérales en 2020-2021 en Moselle ?

## 2. OBJECTIFS

### 2.1. BENEFICE ATTENDU

Améliorer la connaissance des sages-femmes concernant le végétarisme/végétalisme pour une prise en charge optimale de ces patientes.

### 2.2. OBJECTIF PRINCIPAL

Etat des lieux des connaissances des sages-femmes libérales concernant le végétarisme/ végétalisme de leurs patientes lors du suivi de santé génésique en Moselle en 2020-2021.

### 2.3. OBJECTIFS SECONDAIRES

Identifier les connaissances de prise en charge des femmes végétariennes/ végétaliennes par les sages-femmes.

Identifier les freins et les leviers de la prise en charge des femmes végétariennes/végétaliennes par les sages-femmes.

## 3. HYPOTHESES

**H1** : Les sages-femmes connaissent la définition du végétarisme/végétalisme.

**H2** : Les sages-femmes ont des connaissances concernant l'alternative aux protéines animales.

**H3** : Les sages-femmes pensent que le végétarisme/végétalisme engendre des carences chez ces femmes.

**H4** : Les sages-femmes supplémentent en vitamines spécifiques les femmes végétariennes/végétaliennes pendant la grossesse et l'allaitement.

**H5** : Les sages-femmes connaissent les effets des carences sur la femme

**H6** : Les sages-femmes connaissent les effets du végétarisme sur le nouveau-né

## 4. MATERIEL ET METHODES ENVISAGES

### 4.1. TYPE D'ETUDE

Etude épidémiologique observationnelle quantitative par questionnaire anonyme auprès des sages-femmes libérales de Moselle en 2020-2021.

### 4.2. POPULATION D'ETUDE : ETAPE D'ELIGIBILITE

#### 4.2.1. Critères d'inclusion

Les sages-femmes libérales de Moselle souhaitant participer à l'étude, qui font du suivi de grossesse et du suivi gynécologique.

#### 4.2.2. Critères de non-inclusion

Les sages-femmes libérales ne souhaitant pas participer à l'étude, ou qui ne font pas de suivi de grossesse ou de suivi gynécologique, par exemple, les sages-femmes exclusivement échographistes, sophrologues.

#### 4.2.3. Critères d'exclusion

Les questionnaires avec des données manquantes (<80%).

### 4.3. CRITERES DE JUGEMENT PRINCIPAL ET SECONDAIRE

La connaissance du végétarisme (définition, impacts)

- Les produits de substitutions
- Les carences existantes sur la femme, la mère et l'enfant
- La supplémentation de vitamines
- Les impacts des carences.

### 4.4. RECUEIL DE DONNES

Recueil des données par des questionnaires anonymes via Google, l'Ordre Départemental des Sages-Femmes ayant envoyé un email aux sages-femmes libérales avec le lien du questionnaire. (Annexe IV)

Anonymisation des données et destruction après lecture des données.

### 4.5. GESTION DES DONNEES

Méthode d'analyse des données selon le tableur Excel.

### 4.6. LIEUX DE L'ETUDE

Etude se déroulant en Moselle (57).

### 4.7. PERIODE DE L'ETUDE

Septembre 2020 à février 2021

### 4.8. PROCEDURE DE MINIMISATION DES BIAIS

- Mémorisation
- Déclaration
- Sélection.

## Partie 3 : Résultats

On retrouve un total de 112 sages-femmes libérales de Moselle pratiquant uniquement des consultations gynécologiques et des suivis de grossesses (excluant les sages-femmes échographistes, etc.).

37 sages-femmes libérales ont répondu au questionnaire. 33 sages-femmes ont été incluses et 4 ont été exclues (étant des sages-femmes hospitalières). Au total, nous avons la participation de 29.46% des sages-femmes de Moselle pour cette étude. Celles-ci ayant répondu à un total supérieur ou égal à 80% du questionnaire, un minimum de 30 réponses est retrouvé à chaque question.

### 1. LES SAGES FEMMES

#### 1.1. ANNEE DE DIPLOME

39.4% (13 sages-femmes sur 33) exerçaient depuis moins de 5 ans, 18.2% (6 sages-femmes sur 33) avaient un temps d'exercice entre 5 et 10 ans, tandis que 42.4% (14 sages-femmes sur 33) travaillaient depuis plus de 10 ans.

#### 1.2. DUREE D'EXERCICE EN LIBERAL

48.5% (16 sages-femmes sur 33) exerçaient depuis moins de 5 ans en libéral, 12.1% (4 sages-femmes sur 33) avaient un temps d'exercice entre 5 et 10 ans, tandis que 39.4% (13 sages-femmes sur 33) travaillaient depuis plus de 5 ans.

#### 1.3. MILIEU D'EXERCICE

39.4% (13 sages-femmes sur 33) travaillaient en secteur rural pour 60.6% (20 sages-femmes sur 33) en secteur urbain.

### 2. CONNAISSANCES GENERALES DES SAGES-FEMMES SUR CES REGIMES

#### 2.1. DEFINITION DU VEGETARISME/VEGETALISME

69.7% (23 sages-femmes sur 33) connaissaient la définition du végétarisme : « *Une personne végétarienne (lacto-ovo végétarienne) ne mange ni poisson ni viande mais mange des produits laitiers* ».

97% (32 sages-femmes sur 33) connaissaient la définition du végétalisme : « *Une personne végétalienne mange ni poisson, ni viande, ni produits laitiers, ni miel* ».

#### 2.2. DEFINITION DU VEGANISME

90.9% (30 sages-femmes sur 33) connaissaient la définition du véganisme : « *Une personne « vegan » ne mange ni viande, ni poisson, ni tout produit qui provient de l'animal et ne va ni dans les cirques, les zoos, ne porte des vêtements à base de cuir, de laine et autres* ».

#### 2.3. IMPACT SUR LA SANTE

97% (32 sages-femmes sur 33) pensaient qu'une personne végétarienne ou végétalienne pouvaient être en bonne santé.

### 3. LES CARENCES IDENTIFIEES PAR LES SAGES-FEMMES

#### 3.1. DU REGIME VEGETARIEN

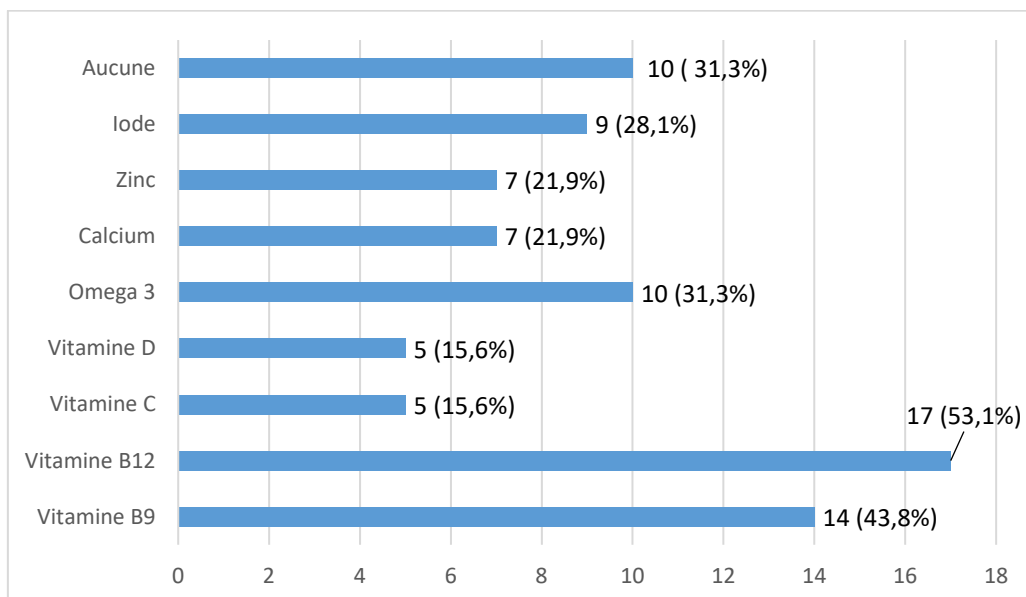


Fig 2. Les carences d'une personne végétarienne selon les sages-femmes- Etude Régime végétarien-végétalien- Sages-Femmes Libérales-Moselle 2021 (n=32) – plusieurs réponses possibles

#### 3.2. DU REGIME VEGETALIEN

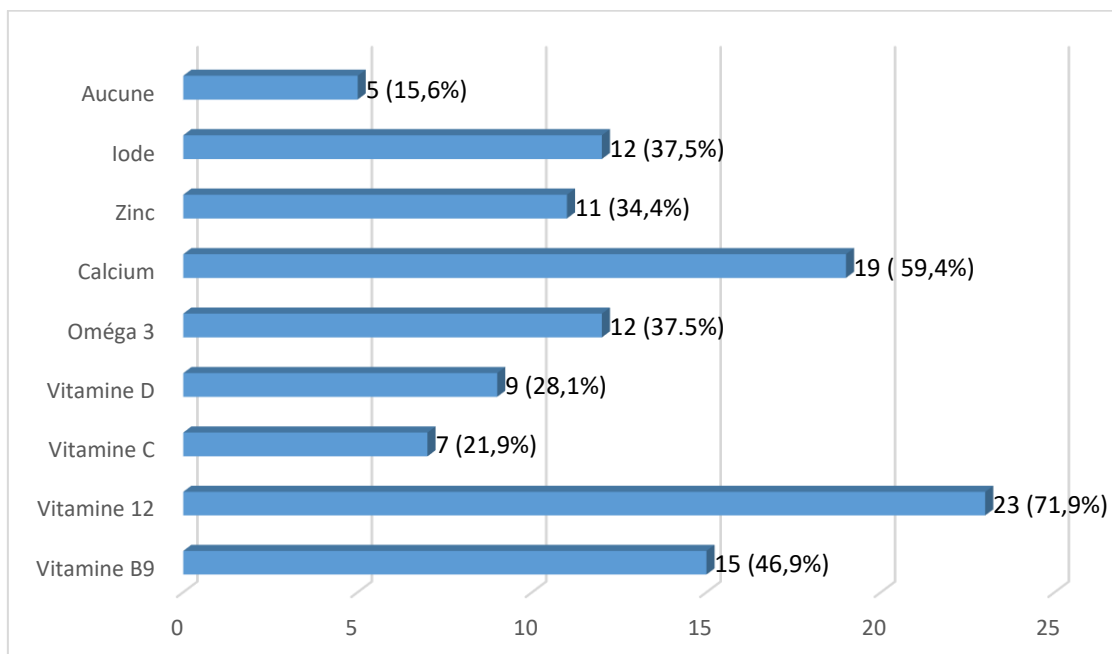
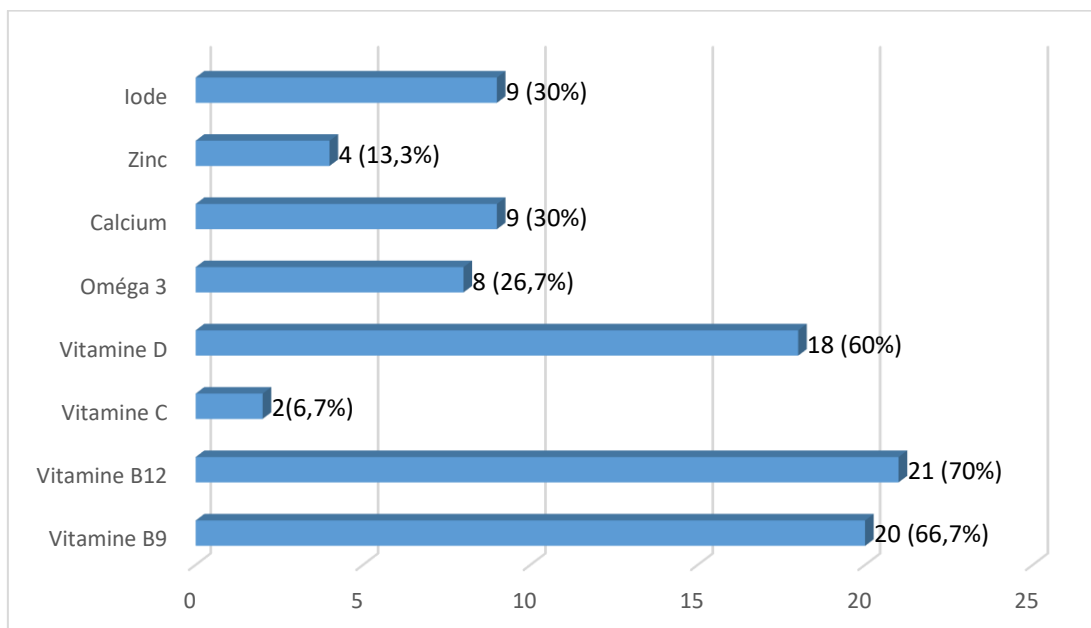


Fig 3. Les carences d'une personne végétalienne selon les sages-femmes- Etude Régime végétarien-végétalien- Sages-Femmes Libérales-Moselle 2021 (n=32) – plusieurs réponses possibles

### 3.3. GROSSESSE ET SUPPLEMENTATION



**Fig 4. Les suppléments d'une femme enceinte végétarienne selon les sages-femmes - Etude Régime végétarien-végétalien- Sages-Femmes Libérales-Moselle 2021 (n=30) – plusieurs réponses possibles**

## 4. CONNAISSANCES GENERALES DES SAGES-FEMMES SUR LES ALTERNATIVES AUX PROTEINES ANIMALES

### 4.1. LES DIFFERENTES ALTERNATIVES

Selon 90.3% (28 sages-femmes sur 32), les protéines animales pouvaient être remplacées par le soja. 96.8% (30 sages-femmes sur 32) des sages-femmes, par les légumineuses. 93.9% (31 sages-femmes sur 32) par le tofu. Cependant, 3% (10 sages-femmes sur 32) des sages-femmes pensaient que l'on ne pouvait pas remplacer les protéines par les trois alternatives.

### 4.2. GROSSESSE ET ALTERNATIVE AUX PROTEINES ANIMALES

Selon 6.3% (2 sages-femmes sur 32), les produits de substitution seraient adaptés à la grossesse. 68.8% (22 sages-femmes sur 32) estimaient que ces produits sont adaptés à la grossesse mais seulement le soja est à consommer une fois par jour. Enfin 25% (8 sages-femmes sur 32) pensaient que ces produits ne sont pas adaptés à la femme enceinte.

## 5. RISQUES ET CONSEQUENCES

### 5.1. CHEZ LA FEMME

#### 5.1.1. Du régime végétarien

Concernant les risques et les conséquences d'une alimentation végétarienne,

63.3% (19 sages-femmes sur 30) pensaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine B12 qui pouvait engendrer une anémie, des vertiges et des palpitations.

73.3% (22 sages-femmes sur 30) estimaient qu'il y avait un risque de carence en fer qui pouvait engendrer une anémie.

23.3% (7 sages-femmes sur 30) évoquaient un risque de carence en iode qui pouvait engendrer une hypothyroïdie.

16.7% (5 sages-femmes sur 30) parlaient d'un risque de carence en vitamine D qui pouvait engendrer une faiblesse musculaire et une hausse des maladies respiratoires infectieuses en hiver.

33.3% (10 sages-femmes sur 30) estimaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine B9 qui pouvait engendrer des diarrhées, des pertes d'appétit et une perte de poids.

26.7% (8 sages-femmes sur 30) évoquaient un risque de carence en oméga 3 qui pouvait engendrer une perte de mémoire et des difficultés de concentration.

#### 5.1.2. Du régime végétalien

Concernant les risques et les conséquences d'une alimentation végétalienne :

81.3% (26 sages-femmes sur 32) pensaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine B12 qui pouvait engendrer une anémie, des vertiges et des palpitations.

78.1% (25 sages-femmes sur 32) estimaient qu'il y avait un risque de carence en fer qui pouvait engendrer une anémie.

40.6% (13 sages-femmes sur 32) parlaient d'un risque de carence en iode qui pouvait engendrer une hypothyroïdie.

40.6% (13 sages-femmes sur 32) évoquaient un risque de carence en vitamine D qui pouvait engendrer une faiblesse musculaire et une hausse des maladies respiratoires infectieuses en hiver.

18.8% (6 sages-femmes sur 32) pensaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine C qui pouvait engendrer des troubles de la cicatrisation et des signes rhumatismaux.

56.3% (18 sages-femmes sur 32) parlaient d'un risque de carence en vitamine B9 qui pouvait engendrer des diarrhées, des pertes d'appétit et une perte de poids.

50% (16 sages-femmes sur 32) estimaient qu'il y avait un risque de carence en oméga 3 qui pouvait engendrer une perte de mémoire et des difficultés de concentration.

### 5.2. CHEZ LA FEMME ENCEINTE

#### 5.2.1. Du régime végétarien

Concernant les risques et les conséquences d'une alimentation végétarienne chez une femme enceinte :

54.5% (18 sages-femmes sur 33) pensaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine B9 qui pouvait engendrer un spina bifida.

20.6% (20 sages-femmes sur 33) estimaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine B12 qui pouvait engendrer une anémie maternelle, fœtale et néonatale, une hypertension gravidique, un petit poids de naissance pour l'âge gestationnel, un retard de croissance intra-utérin, etc.

21.2% (7 sages-femmes sur 33) parlaient d'un risque de carence en vitamine D qui pouvait engendrer un risque accru de prééclampsie, de diabète gestationnel.

6.1% (2 sages-femmes sur 33) évoquaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine C qui pouvait empêcher le bon développement du cerveau du fœtus.

51.5% (17 sages-femmes sur 33) pensaient qu'il y avait un risque de carence en fer qui pouvait engendrer une anémie pouvant faire augmenter les risques de prématurité et de faible poids du bébé.

18.2% (6 sages-femmes sur 33) parlaient d'un risque de carence en Zinc qui pouvait engendrer des fausses couches spontanées, un retard de croissance, une prématurité, etc.

12.1% (4 sages-femmes sur 33) estimaient qu'il y avait un risque de carence en iode qui pouvait engendrer une hypothyroïdie maternelle et fœtale.

15.2% (5 sages-femmes sur 33) évoquaient qu'il y avait un risque de carence en calcium qui pouvait engendrer une prééclampsie, etc.

12.1% (4 sages-femmes sur 33) pensaient qu'il n'y avait aucun risque.

#### 5.2.2. Du régime végétalien

Concernant les risques et les conséquences d'une alimentation végétalienne chez une femme enceinte :

65.6% (21 sages-femmes sur 32) pensaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine B9 qui pouvait engendrer un spina bifida.

75% (24 sages-femmes sur 32) estimaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine B12 qui pouvait donner une anémie maternelle, fœtale et néonatale, une hypertension gravidique, un petit poids de naissance pour l'âge gestationnel, un retard de croissance intra-utérin, etc.

46.9% (15 sages-femmes sur 32) parlaient d'un risque de carence en vitamine D qui pouvait engendrer un risque accru de prééclampsie, de diabète gestationnel.

15.6% (5 sages-femmes sur 32) parlaient d'un risque de carence en vitamine C qui pouvait empêcher le bon développement du cerveau du fœtus.

71.9% (23 sages-femmes sur 32) pensaient qu'il y avait un risque de carence en fer qui pouvait être à l'origine d'une anémie pouvant faire augmenter les risques de prématurité et de faible poids du bébé.

34.4% (11 sages-femmes sur 32) estimaient qu'il y avait un risque de carence en Zinc qui pouvait créer des fausses-couches spontanées, un retard de croissance, une prématurité, etc.

34.4% (11 sages-femmes sur 32) parlaient d'un risque de carence en iode qui pouvait engendrer une hypothyroïdie maternelle et fœtale.

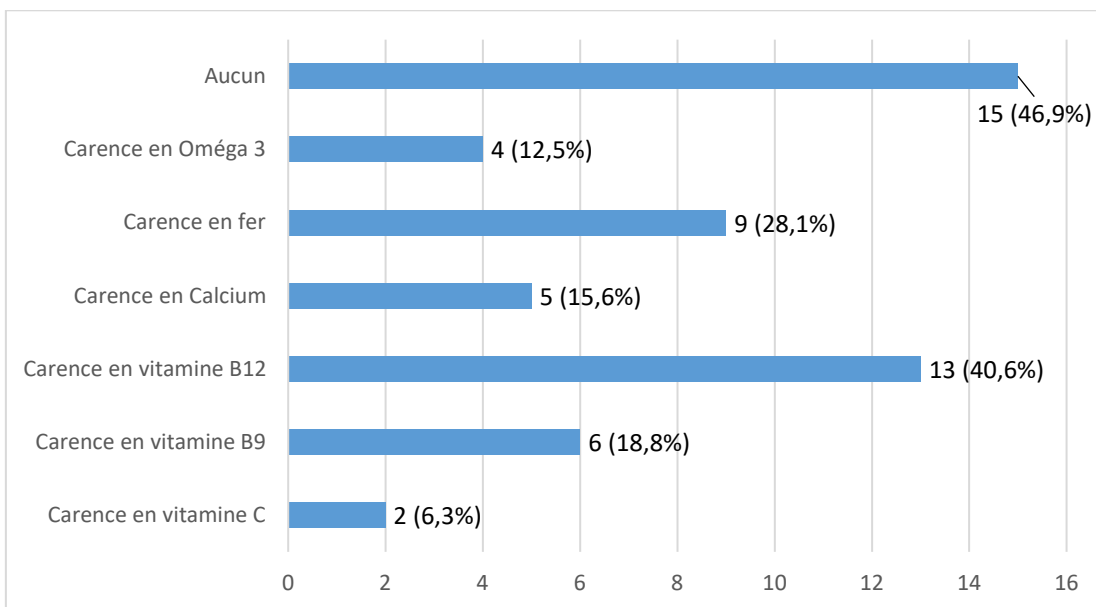
59.4% (19 sages-femmes sur 32) évoquaient un risque de carence en calcium qui pouvait conduire à une prééclampsie.

12.5% (4 sages-femmes sur 32) pensaient qu'il n'y avait aucun risque.



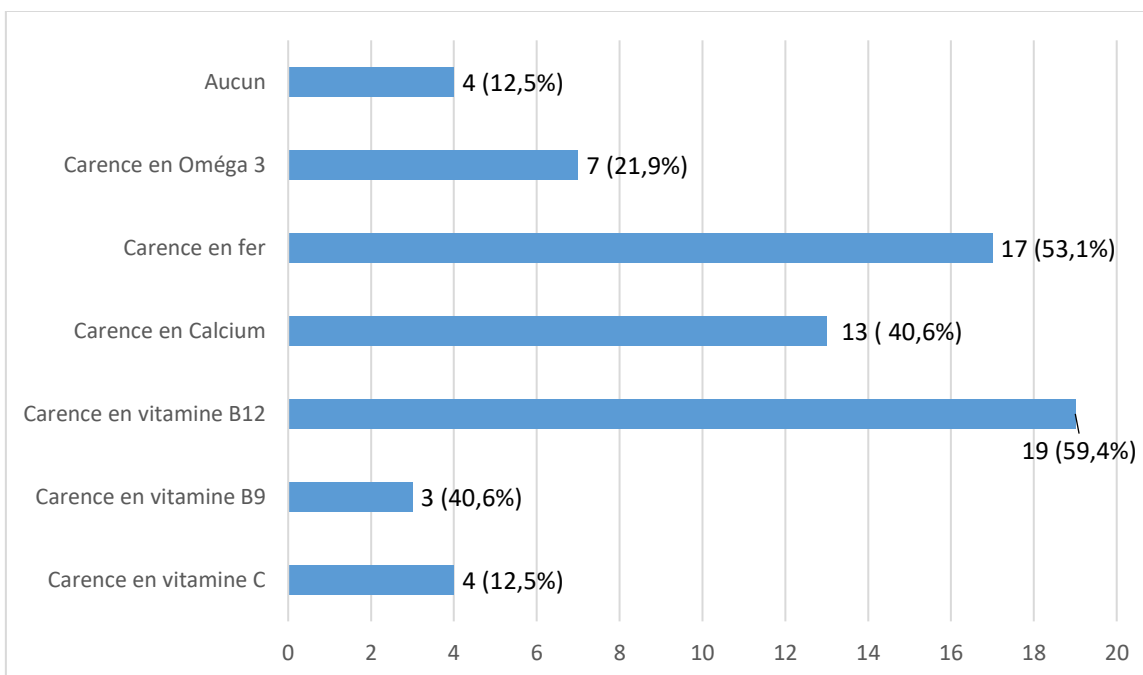
## 6. RISQUES ET CONSEQUENCES D'UN BEBE NE D'UNE MERE...

### 6.1. AYANT UN REGIME VEGETARIEN



**Fig 5. Risques encourus d'un bébé né d'une mère végétarienne selon les sages-femmes - Etude Régime végétarien-végétalien- Sages-Femmes Libérales-Moselle 2021. (n=32) – plusieurs réponses possibles**

### 6.2. AYANT UN REGIME VEGETALIEN



**Fig 6. Risques encourus d'un bébé né d'une mère végétarienne selon les sages-femmes- Etude Régime végétarien-végétalien- Sages-Femmes Libérales-Moselle 2021 (n=32) – plusieurs réponses possibles**

## 7. CONNAISSANCES DES SAGES-FEMMES SUR LA PRISE EN CHARGE DES DIFFERENTS REGIMES

### 7.1. CHEZ LA FEMME

#### 7.1.1. Ayant un régime végétarien

On retrouve trois catégories de prise en charge :

9,1% (3 sages-femmes sur 33) pensaient que le végétarisme engendrait une prise en charge particulière avec une supplémentation en vitamines B12, B9, C, D, oméga 3 mais aussi une supplémentation en calcium, zinc, iode.

24.2% (8 sages-femmes sur 33) estimaient que le végétarisme amenait à une prise en charge seulement en supplémentant en vitamines B12.

69.7% (23 sages-femmes sur 33) évoquaient que le végétarisme n'engendrait pas une prise en charge particulière si l'alimentation était bien équilibrée avec les protéines végétales, les légumineuses et autres.

#### 7.1.2. Ayant un régime végétalien

21.9% (7 sages-femmes sur 32) pensaient que le végétalisme engendrait une prise en charge particulière avec une supplémentation en vitamines B12, B9, C, D, oméga 3 mais aussi supplémentation en calcium, zinc, iode.

53.1% (17 sages-femmes sur 32) estimaient que le végétalisme nécessitait une prise en charge seulement en supplémentant en vitamines B12.

25% (8 sages-femmes sur 32) évoquaient que le végétalisme n'avait pas une prise en charge particulière si l'alimentation était bien équilibrée avec les protéines végétales, les légumineuses et autres.

### **8. PRISE EN CHARGE DES DIFFERENTS REGIMES PAR LES SAGES FEMMES**

39.4% (20 sages-femmes sur 33) avaient déjà pris en charge des patientes végétariennes/végétaliennes.

#### 8.1. FORMATION EN NUTRITION

66.7% (22 sages-femmes sur 33) pensaient qu'il faudrait avoir une formation en nutrition pour pouvoir prendre en charge ces patientes.

#### 8.2. SUIVI DIETETIQUE

42.4% (14 sages-femmes sur 33) estimaient qu'il fallait un suivi diététique pour une femme enceinte végétarienne (lacto-ovo végétarienne). 81.8% des sages-femmes pour une femme enceinte végétalienne.

#### 8.3. SUPPLEMENTATION EN VITAMINES

Lors de la prise en charge de ces patientes, 72.7% des sages-femmes supplémentaient en vitamines.

#### 8.4. PAS DE PRISE EN CHARGE PARTICULIERE

6.1% des sages-femmes n'avaient pas de prise en charge particulière lorsqu'elles suivaient ces patientes.

#### 8.5. CONNAISSANCES

A la question : « *Estimez-vous avoir assez de connaissances pour suivre une patiente végétarienne ou végétalienne ? Si non, pourquoi ?* », on retrouvait plusieurs réponses. Certaines sages-femmes estimaient ne pas avoir assez de connaissances :

« *Non, pas de cours particulier sur les végétariens/végétaliens* »

« *Pas de formation initiale et formation proposée, pas intéressante* »

« *Non. Pas assez de formations sur le sujet* »

« *Pas d'intérêt pour ces particularismes* »

« *Non, ne fait pas partie de la formation initiale, ni des recommandations "classiques"* »

« *Rareté des cas* »

« *Non, car ma formation initiale n'a pas abordé la particularité de ce type de régimes, puis je n'ai pas fait de formation complémentaire* »

« *Non, des révisions rafraîchiraient mes connaissances* »

« *Aucune connaissance, je ne saurais pas quoi prescrire en compléments si besoin en fonction de son alimentation* ».

Certaines estimaient pouvoir prendre en charge ces patientes : quatre sages-femmes avaient répondu « oui » à la question.

« *Partiellement, avec l'avis d'un endocrinologue* »

« *Suivi conjoint possible avec un autre professionnel compétent en nutrition si carences ou régime déséquilibré. Aucune autre indication à renvoyer cette patiente vers un gynécologue pour son suivi de grossesse global* »

« *Oui, je me suis documentée* »

« *Oui, car en général, les femmes que j'ai suivies étaient déjà très informées et nous pouvions échanger facilement* »

« *Elle n'a pas ce régime du jour ou lendemain. Elle n'a pas besoin de moi pour cela. Elle gère seule, est souvent très bien informée. Ou gère avec son médecin traitant.* »

# Partie 4 : Discussion

## 1. AUTOCRITIQUE DE L'ETUDE

Même si de plus en plus de personnes optent pour un régime végétarien/végétalien, les professionnels de santé ont encore peu de recul face à cette alimentation.

### 1.1. DIFFICULTES RENCONTREES

J'ai fait appel à la présidente du Conseil Départemental des Sages-Femmes de Moselle pour faire parvenir mon questionnaire en ligne aux sages-femmes libérales de Moselle.

N'ayant pas eu assez de réponse suite à la sollicitation de l'Ordre Départemental, j'ai décidé de faire appel à Mme BAUER faisant partie de l'Union Régionale des Professionnels de Santé (URPS) des sages-femmes du Grand-Est pour transmettre le lien de mon questionnaire.

### 1.2. LES BIAIS

Les questionnaires étant destinés aux sages-femmes libérales, les réponses des sages-femmes hospitalières n'ont pas pu être prises en compte. L'Ordre départemental a adressé l'email du questionnaire à toutes les sages-femmes.

### 1.3. LES LEVIERS

L'alimentation est au cœur des discussions, que ce soit pour des raisons médicales (santé) mais aussi pour des raisons éthiques. Cette étude étant faite à une période propice à ce type de questionnement sur ces types d'alimentation, elle permet de se rendre compte des connaissances des sages-femmes pour pouvoir les améliorer. De plus en plus de professionnels vont se former. Les résultats retrouvés ne sont que les prémices de la connaissance de ces types de régime.

### 1.4. LES FREINS

Les régimes végétariens/végétaliens sont de plus en plus d'actualité. Cependant, ils restent encore souvent méconnus par la population générale mais aussi par les professionnels de santé. Ceux-ci ont encore peu de formation concernant ce type d'alimentation, ce qui rend les prises en charge difficile. Les résultats de l'étude sont biaisés car certaines sages-femmes ne se sentent pas capable de pouvoir prendre en charge ce type de patientes à cause de leur manque de connaissances. Il existe des clichés et des représentations en lien avec ces types de régimes.

## 2. RESULTATS DE L'ETUDE

### 2.1. ETATS DES LIEUX DES CONNAISSANCES DES SAGES-FEMMES

#### 2.1.1. Définition du végétarisme/végétalisme

Les définitions du végétarisme et du végétalisme sont souvent méconnues par la population générale.

Beaucoup ont du mal à différencier les deux types de régimes. Pour certains, une personne végétarienne ne manque pas de viande mais mange du poisson et pour d'autres, une personne végétalienne ne mange ni viande, ni poisson.

L'étude a révélé que 23 sages-femmes sur 33 connaissaient la définition du végétarisme (lacto-ovo végétarisme) : « *Une personne végétarienne (lacto-ovo végétarienne) ne mange ni poisson ni viande mais mange des produits laitiers* ». De plus, 32 sages-femmes sur 33 connaissaient la définition du végétalisme : « *Une personne végétalienne mange ni poisson, ni viande, ni produits laitiers, ni miel* ».

**La première hypothèse H1 a ainsi pu être affirmée : « Les sages-femmes connaissent la définition du végétarisme/végétalisme ».**

### 2.1.2. L'alternative aux protéines animales

Dans l'alimentation équilibrée, trois types d'aliments sont retrouvés : les féculents, les légumes et les protéines. Pour l'Homme, les protéines sont seulement retrouvées dans les produits animaliers. Depuis l'enfance, l'éducation alimentaire est faite de tel sorte que les protéines sont souvent associées à la viande, par exemple. Des représentations sont faites autour de celles-ci : les parents disent souvent à leurs enfants de manger de la viande pour « qu'ils soient forts » ou encore pour « qu'ils aient des muscles ». Des clichés sont souvent retrouvés aussi dans le monde de la musculation, les sportifs sont souvent associés à des mangeurs de viande blanche, par exemple.

Le reportage « The game changers », sur Netflix en 2019, a été réalisé pour montrer la réalité sur les régimes végétariens et végétaliens. C'est l'histoire d'un instructeur de combat pour l'armée américaine, ancien combattant, qui s'est gravement blessé pendant un entraînement. Celui-ci s'est intéressé pendant sa convalescence au régime alimentaire optimal pour sa récupération. Il est tombé sur une étude sur les gladiateurs, qui ne mangeaient peu voire pas de viande, qualifiés de « mangeurs d'orge et de haricots ». Pour lui, la viande était nécessaire pour développer les muscles et maintenir les niveaux d'énergie. Il va faire la connaissance de nombreux sportifs de haut niveau, ayant changé leur régime alimentaire. Arnold Schwarzenegger, culturiste, devenu végétarien, Patrik Baboumian, présenté comme l'homme le plus fort du monde, végétarien, Bryant Jennings, boxeur et végétarien, ou encore Scott Jurek, coureur de fond et d'ultra-marathon, qui a couru 217 km dans le désert, et 1 500 km en 46 jours, lui aussi végétarien.

Pour aller plus loin, des médecins font des expériences. Trois footballeurs américains se sont prêtés à l'expérience sur deux jours. Le premier jour, deux footballeurs ont mangé un repas avec de la viande et le troisième un repas végétarien. Le deuxième jour, tous avaient mangé un repas végétarien. Une analyse de sang a été faite après chaque repas. Le test montrait un sérum plus clair pour chacun de ceux qui avaient ingéré un repas végétarien. Cette expérience a montré que la fonction endothéliale était assurée, (c'est-à-dire que les vaisseaux se dilataient bien quand le flux sanguin devait augmenter à l'effort). En revanche, la fonction endothéliale semblait presque s'être immédiatement dégradée à chaque fois qu'un repas avec de la viande était consommé.

Ce reportage a voulu faire véhiculer un message, illustré par des expériences et des exemples variés de sportifs, de médecins ou experts : ni la viande ni les produits animaliers ne sont nécessaires aux sportifs de haut niveau. Pour aller plus loin, les performances de ces sportifs ont été même nettement améliorées par une alimentation exclusivement d'origine végétale.

L'alimentation est dotée d'une grande partie d'aliments riches en protéines hors protéines animales.

Une alimentation saine et équilibrée est tout à fait possible avec les différentes alternatives.

Les protéines animales peuvent donc être remplacées par les produits de substitution (le soja, le tofu) mais aussi par des légumineuses (haricots rouges, pois chiches, lentilles, etc.).

L'étude montrait que 28 sages-femmes sur 32 pensaient que l'on pouvait remplacer les protéines animales par le soja, 30 sages-femmes sur 32, par les légumineuses et 31 sages-femmes sur 32, par le tofu. Néanmoins, 10 sages-femmes sur 32 pensaient que l'on ne pouvait pas remplacer les protéines animales par les trois alternatives.

Prenons l'exemple du soja, qui est un produit de substitution. Il contient des phytoestrogènes (groupe de composés naturels présents dans de nombreuses plantes) qui peuvent avoir un impact sur la fertilité et sur le développement. C'est pourquoi, il est déconseillé d'avoir une consommation excessive de soja lors d'une grossesse. Il est recommandé de consommer seulement une fois par jour des produits à base de soja.

22 sages-femmes sur 32 pensaient que les produits de substitution sont adaptés à la femme enceinte, simplement le soja est à consommer une fois par jour. Tandis que 8 sages-femmes sur 32 pensaient que les produits de substitution ne sont pas adaptés à la femme enceinte.

**La deuxième hypothèse H2 est ainsi affirmée : « Les sages-femmes ont des connaissances concernant l'alternative aux protéines animales ».**

### 2.1.3. Les carences

#### 2.1.3.1. Le type de carences

Différentes vitamines et minéraux sont retrouvés dans une alimentation saine et équilibrée.

Des clichés sont souvent retrouvés : être végétarien ou végétalien et être carencé. Pour la population générale, avoir supprimé la viande de l'alimentation est automatiquement associé à des carences.

Pourtant, une personne n'ayant pas de régime alimentaire particulier peut très bien être carencée si son alimentation n'est pas équilibrée. A l'inverse, une personne végétalienne ou végétarienne peut n'avoir aucune carence si le régime est équilibré.

A l'heure actuelle, des recommandations ont été faites aux Etats-Unis sur le sujet. The Academy of Nutrition and Dietetic (AND) indique que les « *alimentations végétariennes correctement menées dont le végétalisme, sont saines, adéquates sur le plan nutritionnel [...]. Bien menées, [elles] sont adaptées à tous les stades de la vie, notamment aux femmes enceintes, aux femmes qui allaitent, aux nourrissons, aux enfants, aux adolescents ainsi qu'aux sportifs* » [35]

Une alimentation végétarienne et végétalienne peut être bien équilibrée, cependant, la vitamine B12 retrouvée uniquement dans les produits animaliers pose un problème.

Certains nutriments sont à prendre en compte : la vitamine B12, la vitamine D, le fer, l'iode et le calcium.

La vitamine D sera apportée par une exposition au soleil mais une supplémentation est systématique pendant la grossesse.

Le fer sera apporté par des aliments riches en fer comme les légumineuses, les oléagineux ou encore des céréales complètes. Son absorption sera améliorée par une alimentation riche en vitamine C retrouvée dans les fruits et légumes mais elle peut être inhibée par la consommation de thé et de café.

L'iode sera apporté par le sel de table, en faible quantité, mais aussi par une consommation d'algues.

Le calcium sera apporté par les produits laitiers chez les végétariennes, mais aussi par les légumes à feuilles vertes, d'oléagineux ou encore d'eaux riches en calcium chez les végétaliennes.

La vitamine B12 devra être apportée par des compléments alimentaires.

Les réponses montrent que selon le type de régime, les mêmes types de carences reviennent :

Pour une femme végétarienne (lacto-ovo végétarien), 14 sages-femmes sur 32 pensaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine B9, 17 sages-femmes sur 32, en vitamine B12. 5 sages-femmes parlaient d'un risque de carence en vitamine D. 9 sages-femmes sur 32 estimaient un risque de carence en iode et 7 sages-femmes sur 32, en calcium.

Pour une femme végétalienne, 15 sages-femmes sur 32 pensaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine B9, 23 sages-femmes sur 32 pensaient à un risque de carence en vitamine B12. 9 sages-femmes expliquaient un risque de carence en vitamine D. 12 sages-femmes, un risque de carences en iode. 19 sages-femmes sur 32, à un risque de carence en calcium.

**Notre troisième hypothèse H3 est ainsi affirmée: « les sages-femmes pensent que le végétarisme/végétalisme engendre des carences chez ces femmes ».**

#### 2.1.3.2. Les effets des carences

Les carences peuvent avoir des impacts sur notre santé. Selon les deux types de régimes (végétarisme et végétalismes), les mêmes types de carences reviennent.

Pour une femme végétarienne, 19 sages-femmes sur 30 évaluaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine B12 qui pouvait engendrer une anémie, des vertiges, des palpitations, etc. 22 sages-femmes sur 30 pensaient qu'il y avait un risque de carence en fer en créant une anémie.

De la même façon, une femme végétalienne, 26 sages-femmes sur 32 pensaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine B12, entraînant une anémie, des vertiges et des palpitations. 25 sages-femmes sur 32 estimaient qu'il y avait un risque de carence en fer en lien avec une anémie. 18 sages-femmes sur 32 disaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine B9 impactant des diarrhées, des pertes d'appétit et une perte de poids.

Les carences peuvent impacter lors d'une grossesse, le fœtus et son développement. Dans les réponses retrouvées, les carences en vitamine B9, vitamine B12 et fer reviennent le plus souvent.

Pour une femme enceinte végétarienne, 18 sages-femmes sur 33 estimaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine B9 engendrant un spina bifida. 20 sages-femmes sur 33 pensaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine B12 qui pouvait conduire à une anémie maternelle, fœtale et néonatale,

une hypertension gravidique, un petit poids de naissance pour l'âge gestationnel, un retard de croissance intra-utérin, etc. 17 sages-femmes sur 33 disaient qu'il y avait un risque de carence en fer qui conduisait à une anémie pouvant faire augmenter les risques de prématurité et de faible poids du bébé.

Pour une femme enceinte végétalienne, 21 sages-femmes sur 32 pensaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine B9 qui pouvait induire un spina bifida. 24 sages-femmes sur 32 estimaient qu'il y avait un risque de carence en vitamine B12 qui pouvait engendrer une anémie maternelle, fœtale et néonatale, une hypertension gravidique, un petit poids de naissance pour l'âge gestationnel, un retard de croissance intra-utérin, etc. 23 sages-femmes sur 32 croyaient qu'il y avait un risque de carence en fer qui pouvait créer une anémie pouvant faire augmenter les risques de prématurité et de faible poids du bébé. 19 sages-femmes sur 32 disaient qu'il y avait un risque de carence en calcium qui pouvait engendrer une prééclampsie.

**La cinquième hypothèse H5 est ainsi affirmée : « Les sages-femmes connaissent les effets des carences sur la femme ».**

#### 2.1.3.3. Nouveau-né

Une femme enceinte doit avoir une alimentation équilibrée pour pouvoir offrir au fœtus un développement optimal.

La vitamine B12 est une vitamine importante chez la mère, qui entraîne des conséquences graves chez le nourrisson et l'enfant si elle est carencée. Celle-ci entraîne des petits poids de naissance pour l'âge gestationnel, un retard de croissance intra-utérin, des anomalies du tube neural et des risques d'accouchement prématuré.

Une étude avait été réalisée sur des nourrissons carencés en vitamine B12. Le diagnostic clinique retrouvé est lourd : un arrêt de la croissance pondérale, une anorexie, des troubles du comportement avec somnolence, une apathie, une régression des acquisitions psychomotrices avec perte de la station assise, une hypotonie globale, mais aussi une régression psychomotrice globale avec troubles de la relation d'allure autistique et des réflexes ostéotendineux vifs.

Il est donc important de prendre en charge les carences en vitamine B12 chez ses patientes pour éviter les répercussions chez le fœtus.

Concernant les risques d'un bébé né de mère végétarienne (lacto-ovo végétarienne), 15 sages-femmes sur 32 pensaient qu'il n'y avait aucun risque. 13 sages-femmes sur 32, un risque de carence en vitamine B12.

Concernant les risques d'un bébé né de mère végétalienne, 17 sages-femmes sur 33 estimaient qu'il y avait un risque de carence en fer, 19 sages-femmes, un risque de carence en vitamine B12.

**La sixième hypothèse H6 est affirmée : « Les sages-femmes connaissent les effets du végétarisme sur le nouveau-né ».**

#### 2.1.4. La prise en charge



Pour la prise en charge du végétarisme, 23 sages-femmes sur 32 suggéraient que le végétarisme n'engendre pas une prise en charge particulière si l'alimentation est bien équilibrée avec les protéines végétales, les légumineuses et autres.

Pour la prise en charge du végétalisme, pour 17 sages-femmes sur 32, le végétalisme engendrait une prise en charge particulière avec seulement une supplémentation en vitamines B12.

Toutes les sages-femmes ne savent pas comment prendre en charge ces patientes. En effet, un minimum de connaissances sur l'alimentation est requis. Or, pendant la formation à l'école de sage-femme, seulement un cours est dédié à l'alimentation et traite différents sujets : l'alimentation pendant l'adolescence, en cas de précarité, en cas d'obésité, en cas d'allaitement, ou encore les régimes végétariens et végétaliens. Ce n'est qu'une infime partie du cours et permet juste d'avoir une vue d'ensemble sur ces régimes sans trop de détails. Cela est une des raisons pourquoi les sages-femmes ne sentent pas capable de pouvoir les prendre complètement en charge car elles manquent de connaissances.

D'autres estiment que les femmes se sont renseignées avant d'opter pour ce type de régime et savent ce dont elles ont besoin.

Quelques sages-femmes disent ne pas avoir à les prendre en charge car elles savent se gérer seule ou avec un médecin traitant.

Puis d'autres travaillent en collaboration avec un professionnel dédié à l'alimentation donc un diététicien.

*Concernant la grossesse* : la supplémentation en vitamine D est systématique, indépendamment du régime alimentaire, car même une alimentation riche en produits carnés ou laitiers ne suffit pas à pallier le déficit en vitamine D issue d'un manque d'exposition au soleil en France. La supplémentation en iode est aussi recommandée dans la population générale, du fait de la faible consommation de produits riches en iode en France. La supplémentation en vitamine B9 est systématique en début de grossesse chez toutes les femmes enceintes quel que soit le régime alimentaire, elle permet de prévenir les malformations du tube neural. Les femmes enceintes étant souvent anémiées, une supplémentation a souvent lieu en fonction du taux d'hémoglobine. La vitamine B12 n'étant pas retrouvée dans l'alimentation, il faut la supplémenter.

Un suivi diététique nécessaire pour une femme enceinte végétarienne (lacto-ovo végétarienne) était préconisé par 20 sages-femmes sur 33. 27 sages-femmes sur 33 estimaient qu'il faudrait un suivi diététique pour une femme enceinte végétalienne.

Une formation en nutrition pour pouvoir prendre en charge ces patientes étaient fondamentale pour 22 sages-femmes sur 33.

Beaucoup de sages-femmes pensent que ces patientes devraient avoir un suivi diététique. Cependant, beaucoup d'entre elles trouvent qu'il est important d'avoir une formation en nutrition pour pouvoir prendre en charge ces patientes. Lors de leur suivi, elles supplémentent généralement les femmes végétaliennes en vitamine B12 mais pas forcément les femmes végétariennes.

**La quatrième hypothèse H4 est ainsi affirmée : « les sages-femmes supplémentent en vitamines spécifiques les femmes végétariennes/végétaliennes pendant la grossesse et l'allaitement ».**

### **3. OUVERTURE**

L'alimentation végétarienne/végétalienne est une alimentation de plus en plus présente dans la société. Les sages-femmes suivant les femmes tout au long de leur vie, il serait intéressant qu'elles puissent avoir avec elles tous les outils leur permettant de les prendre en charge.

Certaines carences en vitamines ont des conséquences lourdes sur le nouveau-né. Il est très important d'éviter au maximum les carences.

Comment ?

La première étape serait lors des suivis gynécologiques ou encore lors des débuts de suivis de grossesse d'inclure une question dans l'anamnèse à savoir : « Avez-vous un régime alimentaire particulier ? Si oui, lequel ? ».

La deuxième serait de discuter avec la patiente de son mode d'alimentation :

- « Quel est votre type de régime ? »
- « Depuis quand avez-vous opté pour ce régime ? »
- « Etes-vous renseignée sur ce type de régime ? »
- « Avez-vous un suivi avec une diététicienne ? »

La sage-femme peut échanger avec la patiente et décider de la prise en charge.

Actuellement, la question sur les régimes alimentaires ne fait pas partie intégrante de l'anamnèse. Cette étude a montré qu'il peut y avoir des répercussions graves sur la santé et sur le fœtus en cas de grossesse si le régime n'est pas équilibré. Si les professionnels de santé ne posent pas la question, les patientes ne vont pas spontanément mentionner le fait qu'elles aient un régime alimentaire particulier. De ce fait pour éviter les répercussions d'un régime déséquilibré, il serait vraiment intéressant d'ajouter cette question pour la prise en charge.

Pour celles qui le souhaitent, il serait judicieux de pouvoir proposer une formation sur la nutrition par les diététiciennes et de discuter de la collaboration pour la prise en charge des patientes.

Pour aider les sages-femmes à mieux prendre en charge les patientes :

- Réaliser un flyer, mis à la disposition des sages-femmes libérales, où serait décrite la prise en charge.
- Réaliser une prise de sang en dosant les vitamines et les minéraux que cela soit chez les femmes végétariennes/végétaliennes mais aussi chez les femmes enceintes végétariennes/végétaliennes.

En fonction des résultats retrouvés :

- Identifier les carences en vitamines et les supplémenter.
- Retrouver un déséquilibre au niveau des minéraux et autres et les rediriger pour un suivi diététique.

Les professionnels de santé dans ces cas de figure, les sages-femmes et les diététiciennes, doivent collaborer ensemble pour les prises en charges des patientes et donc avoir un suivi multidisciplinaire.

# CONCLUSION

Le régime végétarien/végétalien est choisi par de plus en plus de personnes dans le monde. Effet de mode ou prise de conscience, cela représente un véritable bouleversement dans l'alimentation. Celle-ci est importante pour la santé et demande une adaptation aux différents changements au cours d'une vie (la santé génésique, la grossesse, la ménopause, etc.). La sage-femme est une professionnelle de santé présente lors de tous les temps de la vie d'une femme. Il était intéressant d'étudier ces deux thèmes, à savoir la sage-femme et le régime végétarien/végétalien afin d'apporter une prise en charge la mieux adaptée aux femmes.

Ce travail a permis de faire un état des lieux des connaissances sur le régime végétarien/végétalien et la prise en charge des sages-femmes libérales de Moselle en 2020-2021.

Cette étude a permis de répondre à la problématique suivante : Comment les femmes végétariennes et vegans sont prises en charge pour leur santé génésique par les sages-femmes libérales en 2020-2021 en Moselle ?

Pour répondre à cette problématique, plusieurs hypothèses ont été formulées et ont pu toutes être validées :

- Les sages-femmes connaissent la définition du végétarisme/végétalisme.
- Les sages-femmes ont des connaissances concernant l'alternative aux protéines animales.
- Les sages-femmes pensent que le végétarisme/végétalisme engendre des carences chez ces femmes.
- Les sages-femmes supplémentent en vitamines spécifiques les femmes végétariennes/végétaliennes pendant la grossesse et l'allaitement.
- Les sages-femmes connaissent les effets des carences sur la femme. Les sages-femmes connaissent les effets du végétarisme sur le nouveau-né.

Cependant, ce travail a montré que les sages-femmes ont encore peu de connaissances sur le sujet et surtout peu de formation. Il serait pertinent qu'elles puissent avoir toutes les ressources et formations disponibles pour prendre en charge ces patientes, dont le nombre augmente de jour en jour.

Les régimes sont encore peu connus par les professionnels de santé. Cette considération pourrait faire l'objet d'un autre travail de recherche dans quelques années pour pouvoir faire les comparaisons sur l'évolution des connaissances, et proposer des pistes d'amélioration tant lors de la formation initiale que lors de la formation continue.

# BIBLIOGRAPHIE

- [1] Degang C. Alimentation végétarienne : impact sur la santé et conseil officinal. [Thèse]. Oct 2018.
- [2] Thomas E. Prise en charge d'une patiente végétarienne ou végétalienne lors d'une grossesse du point de vue nutritionnel: ce qu'en dit la littérature. [mémoire]. Ecole de sage-femme de Rouen. 2018 ; 107p
- [3] El Ayoubi L. Les conséquences des régimes végétariens et végétaliens pendant la grossesse et la lactation, sur la femme enceinte, le fœtus, le nouveau-né et le nourrisson : à partir d'une revue de la littérature. [mémoire]. Ecole de sage-femme de Marseille. Apr 2016.
- [4] A la rencontre des origines anciennes du végétarisme. The Epoch Times. Apr 2017. (consulté le 04/03/2020). Disponible sur : <https://fr.theepochtimes.com/deterrer-racines-anciennes-vegetarisme-29032.html>
- [5] Histoire du végétarisme. Swissveg. Oct 2019. (consulté le 6/03/2020). Disponible sur : <https://www.swissveg.ch/histoire?language=fr>
- [6] Les glucides et les fibres. Vegan pratique. (consulté le 12/04/2020). Disponible sur : <https://vegan-pratique.fr/conseils-nutrition-vegetalienne/les-glucides-et-les-fibres/>
- [7] Les lipides et les acides gras. Vegan pratique. (consulté le 12/04/2020). Disponible sur : <https://vegan-pratique.fr/conseils-nutrition-vegetalienne/les-lipides-et-les-acides-gras/>
- [8] Les protéines. Vegan pratique. (consulté le 5/03/2020). Disponible sur : <https://vegan-pratique.fr/conseils-nutrition-vegetalienne/les-proteines/>
- [9] Les protéines et les acides aminés. Nestlé Nutri Pro. (consulté le 15/04/2020). Disponible sur : <https://www.nutripro.nestle.fr/dossier/nutrition-generale/vie-quotidienne-et-equilibre-alimentaire/les-nutriments/les-proteines-et-acides-amines#>
- [10] Acides aminés, protéines et anti-âge. Anti-âge integral. (consulté le 20/04/2020). Disponible sur : [https://www.antiageintegral.com/nutrition/proteines\\_acides\\_amines](https://www.antiageintegral.com/nutrition/proteines_acides_amines)
- [11] La valeur biologique des protéines. Toute la nutrition fit & healthy. Jul 2013. (consulté le 20/04/2020). Disponible sur : <https://www.toutelanutrition.com/wikifit/nutrition/alimentation/valeur-biologique-proteine>
- [12] Qualité des protéines. NUTRILEAKS la diététique en ligne. (consulté le 20/04/2020). Disponible sur : <https://www.nutrileaks.fr/conseil/qualite-des-proteines>
- [13] Vitamine B9 ou acide folique. Vegan pratique.(consulté le 5/03/2020). Disponible sur : <https://vegan-pratique.fr/conseils-nutrition-vegetalienne/vitamine-b9-acide-folique/>
- [14] La vitamine B12. Vegan pratique. (consulté le 5/03/2020). Disponible sur : <https://vegan-pratique.fr/conseils-nutrition-vegetalienne/la-vitamine-b12/>
- [15] La Vitamine C. Vegan pratique. (consulté le 5/03/2020). Disponible sur : <https://vegan-pratique.fr/conseils-nutrition-vegetalienne/la-vitamine-c/>
- [16] La vitamine D. Vegan pratique. (consulté le 5/03/2020). Disponible sur : <https://vegan-pratique.fr/conseils-nutrition-vegetalienne/la-vitamine-d/>
- [17] L'iode. Vegan pratique. (consulté le 5/03/2020). Disponible sur : <https://vegan-pratique.fr/conseils-nutrition-vegetalienne/ioder/>
- [18] Le fer. Vegan pratique. (consulté le 5/03/2020). Disponible sur : <https://vegan-pratique.fr/conseils-nutrition-vegetalienne/le-fer/>
- [19] Le calcium. Vegan pratique. (consulté le 5/03/2020). Disponible sur : <https://vegan-pratique.fr/conseils-nutrition-vegetalienne/le-calcium/>
- [20] Le Zinc. Vegan pratique. (consulté le 12/04/2020). Disponible sur : <https://vegan-pratique.fr/conseils-nutrition-vegetalienne/le-zinc/>
- [21] Anjana Reghu, Saraswati Hosdurga, Bhupinder Sandhu, Christine Spray, « Vitamin B12 deficiency

presenting as oedema in infants of vegetarian mothers », *European Journal of Pediatrics*, 2005, 164, p257-258

[22] Roman Pawlak, Scott James Parrott, Sudha Raj, Diana Cullum-Dugan, Debbie Lucas, « How prevalent is vitamin B12 deficiency among vegetarians ? », *Nutrition Reviews*, 2006, 71(2), p110-117

[23] A. Mariani, S. Chalies, E. Jeziorski, C. Ludwig, M. Lalande, M. Rodière, « Conséquences de l'allaitement maternel exclusif chez le nouveau-né de mère végétalienne – A propos d'un cas », *Archives de Pédiatrie*, 2009, 16, p1461-1463

[24] Christopher Duggan, Krishnamachari Srinivasan, Tinku Thomas, Tinu Samuel, Ramya Rajendran, Sumithra Muthayya, Julia L. Finkelstein, Ammu Lukose, Wafaie Fauzi, Lindsay H. Allen, Ronald J. Bosch, Anura V. Kurpad, « Vitamin B12 Supplementation during Pregnancy and Early Lactation Increases Maternal Breast Milk and Infant Measures of Vitamin B12 Status », *The Journal of Nutrition*, 2014, 144, p758-764

[25] S. Muthayya, AV Kurpad, CP Duggan, RJ Bosch, P. Dwarkanath, A. Mhaskar, R. Mhaskar, A. Thomas, M. Vaz, S. Bhat, WW Fawzi. Low maternal vitamin B12 status is associated with intrauterine growth retardation in urban South Indians. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2006, 60, p791-801

[26] C. Mathey, J-N. Di Marco, A. Poujol, M-A. Cournelle, V. Brevaut, M-O. Livet, B. Chabrol, G. Michel, « Stagnation pondérale et régression psychomotrice révélant une carence en vitamine B12 chez 3 nourrissons », *Archives de Pédiatrie*, 2007, 14, p467-471

[27] The American Dietetic Association, « Position of the American Dietetic Association : Vegetarian Diet. Pregnant and Lactating Women », *Journal of the American Dietetic Association*, 2009, 109, p1266-1282

[28] Super aliments santé : définitions, liste et consommation. *Santé Le journal des femmes*. Apr 2020. (consulté le 22/04/2020). Disponible sur : <https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-sante-du-quotidien/2539618-super-aliments-sante-definition-liste-bienfaits-consommation/>

[29] Pseudo-céréales. *Gastronomiac*. (consulté le 22/04/2020). Disponible sur : [https://www.gastronomiac.com/glossaire\\_des\\_produi/pseudo-cereales/](https://www.gastronomiac.com/glossaire_des_produi/pseudo-cereales/)

[30] Aliments clés. *Vegan pratique*. (consulté le 5/03/2020). Disponible sur : <https://vegan-pratique.fr/conseils-nutrition-vegetalienne/aliments-cles-veganisme/>

[31] CIQUAL.ANSES. (consulté le 21/04/2020). Disponible sur : <https://ciqual.anses.fr/>

[32] Les compétences de la sage-femme. *Ordre des sages-femmes*. (consulté le 10/03/2020). Disponible sur : [www.ordre-sages-femmes.fr/etre-sage-femme/competences/general/](http://www.ordre-sages-femmes.fr/etre-sage-femme/competences/general/)

[33] La formation en nutrition pour les sages-femmes. *Neuf mois pour les sages-femmes*. (consulté le 15/03/2020). Disponible sur : <https://sages-femmes.neufmois.fr/profession-sage-femme/formation-en-nutrition-les-sages-femmes>

[34] Alimentation du nourrisson et de la femme enceinte. *Le cnam istna*. (consulté le 11/01/2021). Disponible sur : <https://www.cnam-istna.fr/formations-du-catalogue/presentiel/nutrition-et-sante-/alimentation-du-nourrisson-et-de-la-femme-enceinte-1011792.kjsp?RH=1530782988420>

[35] Alimentation végétale et maternité. *Sage femme pratique*. (consulté le 02/04/2021). Disponible sur : <https://www.sagefemme-pratique.com/journal/article/005437-alimentation-vegetale-maternite>

# ANNEXES

- I. Calcul du métabolisme de base.
- II. La ration d'une femme enceinte à 8962 Kj (2141 kcal).
- III. Exemple de la ration d'une femme enceinte de 6 mois végétarienne à 8962 Kj (2141 kcal) sur une journée.
- IV. Questionnaire en ligne.

## ANNEXE I : Calcul du métabolisme de base

Pour pouvoir élaborer des menus types, il faut au préalable calculer la dépense énergétique au repos, une valeur sera obtenue : l'apport énergétique total (AET). Elle sera ensuite répartie en fonction des macronutriments et des micronutriments. Ici, l'exemple sera une femme enceinte de 6 mois végétarienne.

Calculons le métabolisme de base pour une femme enceinte de 6 mois de 30 ans d'1m60 pour 57kg, qui a un profil actif (qui fait régulièrement des exercices physiques : 5 fois par semaine).

D'après la formule de Black et al :

Pour une femme :  $MB = 0,963 \times P^{0,48} \times T^{0,50} \times A^{-0,13}$  (P = poids en Kg, T = taille en mètres, et A = âge en années).

Les résultats obtenus sont exprimés en mégajoules par jour (MJ/jour).

Obtention d'un métabolisme de base à 1304 Kcal (5451Kj)

Calculons ensuite de la dépense énergétique réelle (en fonction des différentes catégories : ici l'exemple d'une femme active).

La formule : métabolisme de base x 1.55 = 1304 kcal x 1.55 = 2021 kcal (8462Kj)

Ce profil de patiente aura donc besoin d'environ 8462 Kj/ jour (2021kcal = 2 021 000 calories)

Une femme enceinte à partir du 2<sup>e</sup> trimestre verra une majoration de 500Kj par jour : on passera à 8962 kj/J

Faisons un calcul pour un apport journalier de 8962 kj (2141 kcal = 2 141 000 calories) (= apport énergétique total (AET)).



## ANNEXE II

La ration d'une femme enceinte à 8962 Kj (2141 kcal)

<b>Aliments</b>	<b>% de l'AET trouvés</b>	<b>Quantités conseillées</b>
<b>Protéines</b>	14 à 15 %	79 à 85g
<b>Lipides</b>	35 à 40%	88 à 101g
<b>Glucides</b>	50%/ 10% max pour le saccharose	282g / 56g pour le saccharose
<b>Eau</b>		Environ 2L
<b>Calcium</b>		1000mg
<b>Fer</b>		16 à 30g
<b>Magnésium</b>		400mg
<b>Vitamine C</b>		120mg
<b>Fibres</b>		25 à 35g
<b>Vitamine D</b>		10 µg
<b>Vitamine B9</b>		400 µg

## ANNEXE III

Exemple de la ration d'une femme enceinte de 6 mois végétarienne à 8962 Kj (2141 kcal) sur une journée

Aliments	Quantités	Petit déjeuner	Déjeuner	Diner	Collation 10h	Gouter 16h
<b>Lait végétal</b>						120 ml
<b>Yaourt</b>	2 unités	1 unité			1unité	
<b>Fromage (moyenne)</b>	50g		50g			
<b>Oeufs</b>	120g			120g		
<b>Pain</b>	125g (5 tranches)	3 tranches	1 tranche	1 tranche		
<b>Céréales crues (moyenne)</b>	120g		50g	45g	25g	
<b>Légumes secs (moyenne)</b>	70g		70g			
<b>Légumes verts (moyenne)</b>	450g		225	225g		
<b>Fruits (moyenne)</b>	200g	100g				100g
<b>Beurre</b>	10g	10g				
<b>Huile</b>	35g		15g	20g		
<b>Sucre</b>	25g	10g				15g
<b>Oléagineux</b>	25g			10g		15g
<b>Chocolat</b>	10g					10g

## ANNEXE IV : QUESTIONNAIRE EN LIGNE

1) Etes-vous :

Sage-femme hospitalière

Sage-femme libérale

2) Depuis combien de temps exercez-vous ?

3) Connaissez-vous le végétarisme/ végétalisme ?

➤ Si oui, selon vous quelle est la définition ? Cochez les bonnes réponses

Une personne végétarienne (lacto-ovo végétarienne) mange du poisson mais ne mange pas de viandes, ni d'œufs.

Une personne végétarienne (lacto-ovo végétarienne) ne mange ni poisson ni viande mais mange des produits laitiers.

Une personne végétalienne mange ni poisson ni viande mais mange des produits laitiers.

Une personne végétalienne mange ni poisson, ni viande, ni produits laitiers, ni miel.

4) Selon vous, qu'est-ce qu'une personne « vegan » ? Cochez la bonne réponse

Une personne « vegan » ne mange ni viande, ni poisson, ni tout produits qui provient de l'animal et ne va ni dans les cirques, les zoos mais porte des vêtements à base de cuir, de laine et autres.

Une personne « vegan » mange ni poisson, ni viande, ni produits laitiers, ni miel.

Une personne « vegan » ne mange ni viande, ni poisson, ni tout produits qui provient de l'animal et ne va ni dans les cirques, les zoos, ne porte des vêtements à base de cuir, de laine et autres.

5) Selon vous, est-ce qu'une personne végétarienne ou végétalienne peut être en bonne santé ?

Oui

Non

6) Selon vous, est-ce qu'une personne végétarienne (lacto-ovo végétarienne) peut avoir des carences ?

➤ Si oui, quels types de carences ? Cochez-la ou les bonne(s) réponse(s)

Vitamine B9

- Vitamine B12
- Vitamine C
- Vitamine D
- oméga 3
- Fer
- Calcium
- Zinc
- Iode

7) Selon vous, est-ce qu'une personne végétalienne peut avoir des carences ?

➤ Si oui, quels types de carences ?

- Vitamine B9
- Vitamine B12
- Vitamine C
- Vitamine D
- oméga 3
- Fer
- Calcium
- Zinc
- Iode

8) Selon vous, est-ce qu'une femme enceinte végétarienne ((lacto-ovo végétarienne) peut suivre une grossesse normale ?

- Oui
- Non

➤ Faut-il la supplémenter ?

➤ Si oui, en quoi ?

- Vitamine B9
- Vitamine B12

- Vitamine C
- Vitamine D
- oméga 3
- Fer
- Calcium
- Zinc
- Iode

9) Connaissez-vous les alternatives aux protéines animales ?

- Oui
- Non

➤ Si oui, selon vous, peut-on remplacer des protéines animales par :

- Le soja
- Les légumineuses (haricots rouges, lentilles, pois chiches, etc.)
- Le tofu
- Aucun des 3

10) Selon vous, les produits de substitution (éléments transformés comme des steaks de soja par exemple) sont-ils adaptés pour la femme enceinte ?

- Oui, sans modération
- Oui seulement le soja est à consommer 1x/jour
- Non

11) Selon vous, est-ce que le végétarisme (lacto-ovo végétarisme) engendre une prise en charge particulière ?

- Oui, supplémentation en vitamines B12, B9, C, D, oméga 3 mais aussi supplémentation en calcium, zinc, iode
- Oui supplémentation seulement de vitamines B12
- Non, pas forcément, si l'alimentation est bien équilibrée avec les protéines végétales, les légumineuses et autres

12) Selon vous, est-ce que le végétalisme engendre une prise en charge particulière ?

- Oui supplémentation en vitamine B12
- Oui, supplémentation en vitamines B9, B12, C, D, oméga 3 mais aussi supplémentation en calcium, zinc, iode
- Non, pas forcément, si l'alimentation est bien équilibrée avec les protéines végétales, les légumineuses et autres

13) Selon vous, quels sont les risques et les conséquences d'une alimentation **végétarienne** (lacto-ovo végétarienne) chez une femme ?

- Risque de carence en vitamine B12 qui peut engendrer une anémie, des vertiges, des palpitations etc
- Risque de carence en fer qui peut engendrer une anémie
- Risque de Carence en iode qui peut engendrer une hypothyroïdie
- Risque de Carence en vitamine D qui peut engendrer une faiblesse musculaire, une hausse des maladies respiratoires infectieuses en hiver
- Risque de Carence en vitamine C qui peut engendrer des troubles de la cicatrisation, des signes rhumatismaux
- Risque de Carence en vitamine B9 qui peut engendrer des diarrhées, des pertes d'appétit, une perte de poids
- Risque de carence en oméga 3 qui peut engendrer une perte de mémoire et des difficultés de concentration
- Aucun

14) Selon vous, quels sont les risques et les conséquences d'une alimentation **végétalienne** chez une femme ?

- Risque de carence en vitamine B12 qui peut engendrer une anémie, des vertiges, des palpitations etc
- Risque de carence en fer qui peut engendrer une anémie
- Risque de Carence en iode qui peut engendrer une hypothyroïdie
- Risque de Carence en vitamine D qui peut engendrer une faiblesse musculaire, une hausse des maladies respiratoires infectieuses en hiver
- Risque de Carence en vitamine C qui peut engendrer des troubles de la cicatrisation, des signes rhumatismaux
- Risque de Carence en vitamine B9 qui peut engendrer des diarrhées, des pertes d'appétit, une perte de poids
- Risque de carence en oméga 3 qui peut engendrer une perte de mémoire et des difficultés de concentration
- Aucun

15) Selon vous, quels sont les risques et les conséquences d'une alimentation **végétarienne** (lacto-ovo végétarienne) chez une femme enceinte ?

- Risque de carence en vitamine B9 qui peut engendrer un spina bifida
- Risque de carence en vitamine B12 qui peut engendrer une anémie maternelle, fœtale et néonatale, une hypertension gravidique, un petit poids de naissance pour l'âge gestationnel, un retard de croissance intra-utérin, etc
- Risque de carence en vitamine D qui peut engendrer un risque accru de pré-éclampsie, de diabète gestationnel
- Risque de carence en vitamine C qui peut empêcher le bon développement du cerveau du fœtus
- Risque de carence en fer qui peut engendrer une anémie pouvant faire augmenter les risques de prématurité et de faible poids du bébé.
- Risque de carence en Zinc qui peut engendrer des fausses couches spontanées, un retard de croissance, une prématurité, etc.
- Risque de carence en iode qui peut engendrer une hypothyroïdie maternelle et fœtale
- Risque de carence en calcium qui peut engendrer une pré-éclampsie etc.
- Aucun

16) Selon vous, quels sont les risques et les conséquences d'une alimentation **végétalienne** chez une femme enceinte ?

- Risque de carence en vitamine B9 qui peut engendrer un spina bifida
- Risque de carence en vitamine B12 qui peut engendrer une anémie maternelle, fœtale et néonatale, une hypertension gravidique, un petit poids de naissance pour l'âge gestationnel, un retard de croissance intra-utérin, etc.
- Risque de carence en vitamine D qui peut engendrer un risque accru de pré-éclampsie, de diabète gestationnel
- Risque de carence en vitamine C qui peut empêcher le bon développement du cerveau du fœtus
- Risque de carence en fer qui peut engendrer une anémie pouvant faire augmenter les risques de prématurité et de faible poids du bébé.
- Risque de carence en Zinc qui peut engendrer des fausses couches spontanées, un retard de croissance, une prématurité, etc.
- Risque de carence en iode qui peut engendrer une hypothyroïdie maternelle et fœtale

Risque de carence en calcium qui peut engendrer une pré-éclampsie etc.

Aucun

17) Selon vous, quels peuvent être les risques d'un bébé né de mère végétarienne ((lacto-ovo végétarienne) ?

Aucun

Carence en vitamine C

Carence en vitamine B9

Carence en B12

Carence en calcium

Carence en fer

Carence en oméga 3

18) Selon vous, quels peuvent être les risques d'un bébé né de mère végétalienne ?

Aucun

Carence en vitamine C

Carence en vitamine B9

Carence en B12

Carence en calcium

Carence en fer

Carence en oméga 3

19) Selon vous, faut-il un suivi diététique pour une femme enceinte végétarienne (lacto-ovo végétarienne)? Cochez la bonne réponse

Oui

Non

20) Selon vous, faut-il un suivi diététique pour une femme enceinte végétalienne ?

Oui

Non



21) Selon vous, est-ce que la sage-femme doit avoir une formation en nutrition pour pouvoir prendre en charge ces types de régime ?

Oui

Non

22) Si vous êtes sage-femme libérale : comment prenez-vous en charge ces patientes ?

Supplémentation en vitamines

Suivi diététique

Pas de prise en charge particulière

23) Avez-vous des commentaires à ajouter ?

## Université de Lorraine - Ecole de sages-femmes de METZ

Mémoire de fin d'études de sage-femme de GRILLO Doriane - Année 2021

### REGIME VEGETARIEN/ VEGETALIEN ET SON IMPACT SUR LA SANTE GENESIQUE

#### Résumé

**Introduction :** Les régimes végétariens et végétaliens sont des thèmes d'actualité. Les sages-femmes, s'occupant de la santé génésique des femmes, se retrouvent face à des patientes ayant ce type de régime. Comment les femmes végétariennes et végétaliennes sont prises en charge pour leur santé génésique par les sages-femmes libérales en 2020/2021 en Moselle ?

**Méthodologie :** L'objectif principal de cette étude était de montrer les connaissances des sages-femmes selon le régime alimentaire et la prise en charge. Il s'agissait d'une étude épidémiologique observationnelle quantitative par questionnaires anonymes auprès de 33 sages-femmes libérales en Moselle en 2020/2021.

**Résultats :** 69.7% des sages-femmes connaissaient la définition du végétarisme et 97% connaissaient la définition du végétalisme. 66.7% des sages-femmes pensaient qu'il faudrait avoir une formation en nutrition pour pouvoir prendre en charge ces patientes. 42.4% des sages-femmes estimaient qu'il fallait un suivi diététique pour une femme enceinte végétarienne. 81.4% pensaient qu'il fallait un suivi diététique pour une femme enceinte végétalienne. 72.7% des sages-femmes supplémentaient les patientes en vitamines. 6.1% n'avaient pas de prises en charge particulières pour le suivi de ces patientes.

**Conclusion :** les sages-femmes connaissent les différents types de régimes. Certaines savent prendre en charge les patientes ayant ce type d'alimentation d'autres disent avoir peu voire pas de connaissances en nutrition pour pouvoir faire le suivi. Il serait donc intéressant qu'elles puissent être formées pour une prise en charge optimale et travailler en coopération avec les diététiciens.

**Mots clés** sages-femmes libérales, alimentation, régime végétarien/végétalien, santé génésique, diététicien

#### Abstract

**Introduction :** Vegetarian and vegan diets are current topics. Midwives, dealing with women's reproductive health are confronted with patients having this type of diet. How are vegetarian and vegan women being taken care of for their reproductive health by liberal midwives in 2020/2021 in Moselle?

**Methods :** The main objective was to show the knowledge of midwives on the different types of diet and their monitoring. This was a quantitative observational epidemiological study using anonymous questionnaires administered among 33 liberal midwives in Moselle in 2020/2021.

**Results :** 69.7% of midwives knew the definition of vegetarianism and 97% knew the one of veganism. 66.7% of the midwives thought that they would need a training in nutrition to be able to manage these patients. 42.4% of the midwives thought that a dietary follow-up was necessary for a vegetarian pregnant woman. 81.4% thought that a dietary follow-up was necessary for a vegan pregnant woman. 72.7% of the surveyed midwives supplemented the patients with vitamins. 6.1% did not implement any particular care for the follow-up of these patients.

**Conclusion :** midwives are aware of the different types of diets. Some know how to deal with patients with this type of diet, while others say they have little or no knowledge of nutrition to be able to follow up the patient. It would therefore be interesting if they could be trained for optimal patient's monitoring and work in cooperation with dietitians.

**Keywords** liberal midwives, diet, vegetarian/vegan diet, reproductive health, dietitian