



**THÈSE  
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT  
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 23/09/2022  
Par Mme RAPTIN Constance**

---

**L'intérêt de l'allaitement maternel et ses  
spécificités chez la femme végan : le rôle du  
pharmacien d'officine**

---

**Membre du jury :**

**Président : Pr Damien CUNY**

**Assesseur(s) : Pr Céline RIVIERE**

**Membre(s) extérieur(s) : Mme Marie FORTIN**



 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal		Page 1/9

<b>REDACTION</b> <b>Audrey Hennebelle</b> Assistante de direction	<b>VERIFICATION</b> <b>Cyrille Porta</b> Responsable des Services	<b>APPROBATION</b> <b>Delphine Allorge</b> Doyen
-------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------

#### Université de Lille

Président  
Premier Vice-président  
Vice-présidente Formation  
Vice-président Recherche  
Vice-présidente Réseaux internationaux et européens  
Vice-président Ressources humaines  
Directrice Générale des Services

Régis BORDET  
Etienne PEYRAT  
Christel BEAUCOURT  
Olivier COLOT  
Kathleen O'CONNOR  
Jérôme FONCEL  
Marie-Dominique SAVINA

#### UFR3S

Doyen  
Premier Vice-Doyen  
Vice-Doyen Recherche  
Vice-Doyen Finances et Patrimoine  
Vice-Doyen Coordination pluriprofessionnelle et Formations sanitaires  
Vice-Doyen RH, SI et Qualité  
Vice-Doyenne Formation tout au long de la vie  
Vice-Doyen Territoires-Partenariats  
Vice-Doyenne Vie de Campus  
Vice-Doyen International et Communication  
Vice-Doyen étudiant

Dominique LACROIX  
Guillaume PENEL  
Éric BOULANGER  
Damien CUNY  
Sébastien D'HARANCY  
Hervé HUBERT  
Caroline LANIER  
Thomas MORGENROTH  
Claire PINÇON  
Vincent SOBANSKI  
Dorian QUINZAIN

#### Faculté de Pharmacie

Doyen  
Premier Assesseur et Assesseur en charge des études  
Assesseur aux Ressources et Personnels  
Assesseur à la Santé et à l'Accompagnement  
Assesseur à la Vie de la Faculté  
Responsable des Services  
Représentant étudiant

Delphine ALLORGE  
Benjamin BERTIN  
Stéphanie DELBAERE  
Anne GARAT  
Emmanuelle LIPKA  
Cyrille PORTA  
Honoré GUISE

 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal		Page 2/9

#### Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers (PU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique	81
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie	82
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie	82
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie	82
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie	82
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	STAELS	Bart	Biologie cellulaire	82

#### Professeurs des Universités (PU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique - RMN	85
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie	87
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	CHAVATTE	Philippe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques	87

 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal		Page 3/9

M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques	87
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique - RMN	85
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie thérapeutique	86
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie bioinorganique	85
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques	87
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie	86
M.	ELATI	Mohamed	Biomathématiques	27
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie	87
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique	85
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique	86
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique	85
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie	86
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique	86
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques	26
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire	87
Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire	87
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie physique	85
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie	87
Mme	PERROY	Anne-Catherine	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie	87
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie	86
M.	SERGHERAERT	Éric	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle	85

 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal		Page 4/9

Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie organique	86

#### Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers (MCU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	BLONDIAUX	Nicolas	Bactériologie - Virologie	82
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie	82
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie	82

#### Maîtres de Conférences des Universités (MCU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique	85
Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie	87
M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire	87
Mme	BARTHELEMY	Christine	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	85
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie - Virologie	87
M.	BELARBI	Karim-Ali	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique - RMN	85
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie	87



 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal		Page 5/9

M.	BOCHU	Christophe	Biophysique - RMN	85
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie	86
M.	BOSC	Damien	Chimie thérapeutique	86
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie	87
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire	87
Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	CHARTON	Julie	Chimie organique	86
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique	85
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques	85
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques	27
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire	87
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique	86
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	FLIPO	Marion	Chimie organique	86
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie	87
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie	87
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques	26
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mounira	Pharmacotechnie industrielle	85

 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal		Page 6/9

Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie	86
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie	87
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie	87
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique	85
Mme	LEHMANN	Hélène	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique	85
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques	26
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie	86
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences végétales et fongiques	87
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques	85
M.	PIVA	Frank	Biochimie	85
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique	86
M.	POURCET	Benoît	Biochimie	87
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / Innovations pédagogiques	85
Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique	86
Mme	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie	86
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie	86



 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal		Page 7/9

Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie	87
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie	87
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie	87
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Chimie organique	86
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques	87
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique	86
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques	85

#### Professeurs certifiés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

#### Professeurs Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	DAO PHAN	Haï Pascal	Chimie thérapeutique	86
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie pharmaceutique	86

#### Maîtres de Conférences Associés

 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal		Page 8/9

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques	85
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques	85
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	85
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	MITOUMBA	Fabrice	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	86
M.	PELLETIER	Franck	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques	85

#### Assistants Hospitalo-Universitaire (AHU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie	82
Mme	LENSKI	Marie	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81

#### Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	GEORGE	Fanny	Bactériologie - Virologie / Immunologie	87
Mme	N'GUESSAN	Cécilia	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	RUEZ	Richard	Hématologie	87

 		LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE		Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal			Page 9/9

M.	SAIED	Tarak	Biophysique - RMN	85
M.	SIEROCKI	Pierre	Chimie bioinorganique	85

#### Enseignant contractuel

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière

#### CYCLE DE VIE DU DOCUMENT

Version	Modifié par	Date	Principales modifications
1.0		20/02/2020	Création
2.0		02/01/2022	Mise à jour

***Faculté de Pharmacie de Lille***

3 rue du Professeur Laguesse – B.P.83 – 59006 LILLE CEDEX

Tél : 03.20.96.40.40 – Télécopie : 03.20.96.43.64

<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

**L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.**



---

## ***Remerciements***

---

**À Monsieur Damien CUNY, professeur de la Faculté de Pharmacie de Lille,**

Merci d'avoir accepté de m'accompagner dans ce long travail de fin d'études sur un sujet qui me tient et vous tient à cœur, d'avoir pris de votre temps pour m'écouter et me conseiller.

Merci de me faire l'honneur d'être le Président de mon jury de thèse.

**À Madame Céline RIVIERE, maitre de conférences,**

Merci d'avoir répondu favorablement à faire partie de mon jury de thèse et d'avoir été toujours à l'écoute durant ces années d'études.

**À Madame Marie FORTIN, Docteur en Pharmacie à la Pharmacie Berlemont,**

Merci de votre confiance au sein de la pharmacie, vous m'avez formé pendant ces 5 années de pharmacie et j'en suis très reconnaissante. Durant cette formation, vous avez toujours été bienveillante, à l'écoute et disponible avec moi.

Merci d'avoir acceptée de faire partie de mon jury et de m'avoir conseillé sur certains points abordés dans cette thèse car je sais que c'est un sujet qui vous tient à cœur.

**À mes parents Véro et J-C,**

Merci d'avoir toujours été là pour moi, de m'avoir soutenu avec autant d'amour même dans les moments difficiles. C'est aussi grâce à vous si je suis diplômée pharmacienne aujourd'hui. J'ai toujours pu compter sur vous et ma manière de vous remercier est d'être à la hauteur et de toujours me battre pour atteindre mes objectifs (avec un papier et un crayon ça marche toujours).



**À mes sœurs Clémence et Clotilde, et à mon frère Tristan,**

Merci d'être toujours là pour moi et notamment durant ces 6 années d'études difficiles.

J'ai fait des sacrifices pour ces études mais je suis très reconnaissante que vous soyez toujours à mes côtés.

**À Bryan,**

Merci de m'avoir donné confiance en moi, de m'avoir autant soutenu pendant ces 6 années qui n'ont pas toujours été faciles. Merci pour ta patience, ta franchise et ton amour.

**À Agathe,**

Merci d'être là depuis toujours, on a commencé ces études ensemble et on les finit ensemble. Je suis tellement fière de toi, ça y est, tu es sage-femme.

**À Margaux et Caroline,**

Merci de m'avoir accompagné pendant ces années de pharmacie, d'avoir rendu ces études plus agréables et légères. J'ai de la chance d'avoir croisé votre chemin, un jour, en ED. Nous sommes maintenant pharmaciennes.

**À mes amies,**

Merci de m'avoir apporté du bonheur au quotidien et de m'avoir écouté et soutenu pendant ces dernières années.

**À mes collègues de travail de la Pharmacie Berlemont,**

Merci de m'avoir si bien intégré dans l'équipe, d'avoir pris le temps de me former à mon futur métier et de m'avoir apporté du bonheur et des rires durant ce stage qui fut parfois difficile.

---

## *Table des matières*

---

<b>I) Introduction</b>	<b>20</b>
<b>II) Les régimes végétaliens</b>	<b>21</b>
1) Définition	21
2) Épidémiologie	24
3) Les bienfaits sur la santé d'un régime végétan	25
a) Les risques d'une alimentation déséquilibrée et la surconsommation de viandes rouges	26
b) Lien entre la consommation de viande rouge et le cancer : les mécanismes	27
c) Les bienfaits des aliments végétaux	28
<b>III) L'allaitement maternel</b>	<b>31</b>
1) Définition	31
2) Épidémiologie	31
3) Composition du lait maternel	32
a) Les protéines	32
b) Les lipides	34
c) Les glucides	35
d) Les sels minéraux et les vitamines	36
4) La physiologie de la lactation	37
a) Anatomie du sein	37
b) Transformation mammaire pendant la grossesse	38
c) La lactation	39
d) Lien entre l'alimentation maternelle et la composition du lait	40
5) Les avantages et les inconvénients de l'allaitement	41
a) Les avantages	41
b) Les inconvénients de l'allaitement	42
<b>IV) L'allaitement chez une femme vegan</b>	<b>43</b>
1) Recommandations pour les femmes allaitantes	43

a)	Apports en macronutriments et en eau	44
b)	Apports en minéraux et vitamines	44
2)	Les conséquences d'un régime végétarien sur le lait maternel	45
a)	Carence en vitamine D	45
b)	Carence en vitamine B12	47
c)	Carence en acides gras	49
<b>V)</b>	<b><i>Retour du questionnaire réalisé</i></b>	<b>51</b>
1)	Les objectifs	51
2)	Description	52
3)	Analyse des résultats	53
a)	Le choix de l'allaitement maternel	53
b)	L'allaitement maternel et le régime végétarien	56
c)	L'accompagnement des professionnels de santé	59
4)	Conclusion	62
<b>VI)</b>	<b><i>Les conseils du pharmacien d'officine</i></b>	<b>63</b>
1)	Les conseils sur l'alimentation	63
a)	Une alimentation équilibrée	63
b)	Le régime végétarien	67
c)	L'activité physique	69
2)	Conseils sur la pratique et les problématiques rencontrées	70
a)	Démarrage de l'allaitement	70
b)	Le tire-lait	75
c)	Les différentes problématiques	79
d)	Le sevrage	84
3)	Les différents réseaux de l'allaitement	85
a)	Le réseau ORÉHANE	85
b)	Les PHAAMs	85
c)	Les 1000 premiers jours	86
4)	Création d'une brochure	87
<b>VII)</b>	<b><i>Conclusion</i></b>	<b>89</b>

---

## *Liste des abréviations*

---

- **CIQUAL** : Centre d'Information sur la Qualité des Aliments
- **ANSES** : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'Environnement et du travail
- **CREDOC** : Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de vie
- **OMS** : Organisation Mondiale de la Santé
- **DREES** : Direction de la recherche des études, de l'évaluation et des statistiques
- **CEE** : Certificat d'Économie d'Énergie
- **EFSA** : Autorité Européenne de Sécurité des Aliments
- **PNNS 4** : Programme National Nutrition Santé de 2019
- **AAP** : Académie Américaine de Pédiatrie
- **LPPR** : Liste des Produits et Prestations Remboursables
- **ORÉHANE** : Organisation Régionale Hauts de France Autour de la périNatalité
- **PHAAM** : Pharmacies Amies de l'Allaitement Maternel
- **URPS** : Union Régionale des Professionnels de Santé

## I) Introduction

Le pharmacien d'officine est un professionnel de santé de proximité. Pour les maux du quotidien, les patients s'adressent souvent, dans un premier temps, au pharmacien d'officine pour recevoir les conseils adaptés à leurs demandes et à leurs besoins. Pour cela, le pharmacien doit s'intéresser à la santé globale du patient et notamment à son alimentation.

Un régime alimentaire particulier doit être pris en considération dans la prise en charge et notamment le régime végétarien qui exclut tout produit d'origine animale. Ce régime alimentaire peut avoir des conséquences sur la santé si le patient est mal informé.

L'allaitement maternel montre des bénéfices chez la mère et chez le nourrisson, c'est un enjeu majeur et il est recommandé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) d'allaiter exclusivement jusqu'à 6 mois.

Le régime alimentaire influence la composition du lait maternel et cela peut avoir des répercussions sur la santé de la mère mais aussi sur la santé du nouveau-né car le lait peut ne pas avoir la composition nécessaire aux besoins de ce dernier.

Ainsi, le pharmacien d'officine doit être formé et avoir les connaissances adéquates pour accompagner au mieux la mère dans son allaitement maternel.



## II) Les régimes végétaliens

### 1) Définition

Un régime est par définition une modification de l'alimentation habituelle à des fins thérapeutiques (en cas de diabète, de goutte, d'obésité, etc) ou pour satisfaire des besoins physiologiques spécifiques (femmes enceintes, sportifs, personnes âgées...). Prescrire un régime consiste à établir une liste des aliments interdits ou limités et des aliments autorisés en quantités définies au patient (1).

Le régime est dit végétalien lorsque l'alimentation ne comporte plus d'aliments d'origine animale mais exclusivement des aliments d'origine végétale. Ainsi, le végétalien ne consomme plus de lait animal, de viande, de poisson, d'œuf, de fromage, de miel...

Son alimentation favorise les fruits, les légumes, les légumineuses, les céréales... (2) Cependant, chez un omnivore, la source principale de protéines est d'origine animale comme la viande ou le poisson. On se demande alors souvent où le végétalien trouve ses sources de protéines.

Pour rappel, les protéines sont des macronutriments, elles jouent un rôle dans l'apport énergétique. Au niveau de l'organisme, elles participent :

- Au renouvellement des tissus musculaires, de la matrice osseuse...
- À différents processus tels que :
  - De nombreuses voies biochimiques avec par exemple les enzymes, les protéines de transport
  - Les mécanismes immunitaires avec par exemple les immunoglobulines

On retrouve dans certains aliments d'origine végétale une teneur importante en protéines. Il est d'ailleurs, important même pour un omnivore, de varier ses sources de protéines afin d'avoir un apport complet et diversifié (3,4). Le tableau ci-dessous (tab 1) présente une liste d'aliments ayant une teneur élevée en protéines :

<i>Catégorie</i>	<i>Aliments</i>	<i>Teneur g/100g d'aliment</i>	<i>Catégorie</i>	<i>Aliments</i>	<i>Teneur g/100g d'aliment</i>
<b>Légumineuses</b>	Seitan	75	<b>Viandes</b>	Viande blanche	28,1
	Soja	37,8		Viande rouge	26
	Lentille corail	27,7		Canard	23,3
	Lentille verte	25,1	<b>Poisson</b>	Thon	29,9
	Pois chiche	20,5		Sardines	25,1
<b>Céréales</b>	Avoine	18,1		Saumon	25
	Quinoa	14,8		Poisson blanc	22
	Pâtes au blé complet	12,6	Crevettes	19	
<b>Oléagineux</b>	Graine de tournesol	25,1			
	Amandes	21,1			
	Sésame	20,8			
	Graine de chia	19,5			

*Tab n°1 : Teneur en protéines végétales et animales, données de Ciqual (5)*

Parmi les régimes basés sur les végétaux, il y également le « véganisme ».

En plus des aliments, le « véganisme » exclut toute consommation de produits d'origine animale. Le « végan » supprime ainsi de son quotidien :

- Les matières animales : cuir, daim, cachemire...
- Les cosmétiques à base de produits d'origine animale telles que les crèmes à base de miel, les crèmes à base de lait d'origine animale
- Les médicaments à base de produits d'origine animale comme par exemple l'Eurobiol® (contient du pancréas de porc), le Varivax® (contient de la gélatine de porc) ou des compléments alimentaires comme l'huile de foie de morue.



*Fig n°1 : Produits contenant des substances d'origine animale (6)*

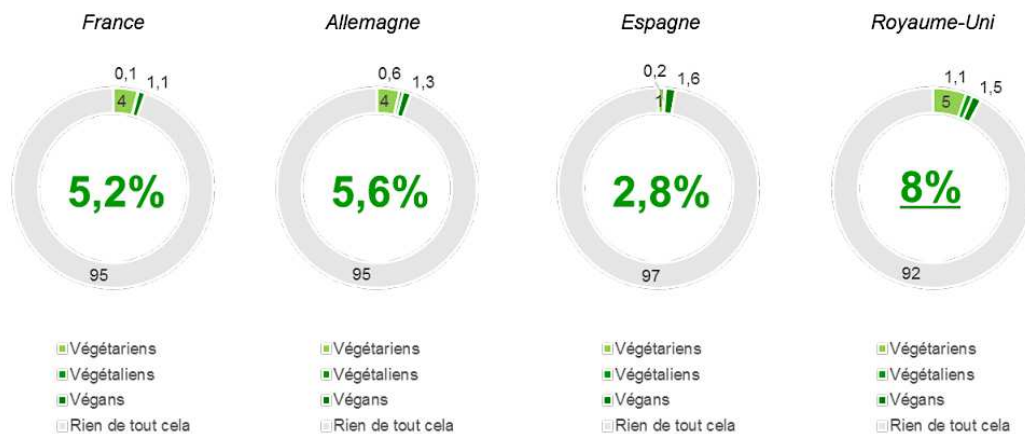
## 2) Épidémiologie

Cinq pour cent de la population mondiale seraient végétarien, c'est-à-dire qu'elle consomme encore certains produits d'origine animale (œuf, fromage, miel ...) ou végan, elle exclut tout produit d'origine animale. Cela représente environ 375 millions de personnes. En France, 2% de la population serait végétarien ou végan.

De plus, selon l'Institut d'études Xerfi, les ventes de produits végétariens/végans étaient en hausse d'environ 24% en 2018 en France (7).

Dans une étude de FranceAgriMer commandée auprès du CREDOC, reposant sur des échantillons de 4 pays européens (France, Allemagne, Royaume-Uni et Espagne), 5,6% des personnes se déclarent végétariens, végétaliens ou végans.

C'est au Royaume-Uni qu'on retrouve la plus grande part (8%), et en Espagne la plus faible soit 2,8% des personnes déclarant être végétariens, végétaliens ou végans. En France elles représentent 5,2% des interrogés (8).



Etes-vous ? (les définitions sont proposées)

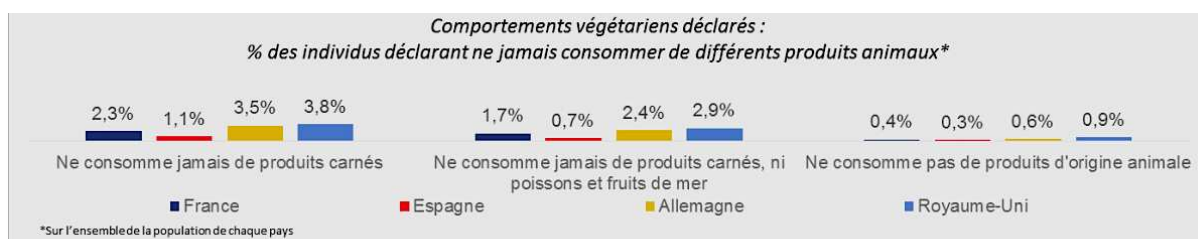
En % - Base : tous les individus (N= 1009 en France, N=865 en Espagne, N=820 en Allemagne, N=826 au Royaume-Uni)

Source : Enquête CREDOC pour FranceAgriMer et l'OCHA

Fig. n°2 : Part des végétariens, végétaliens ou végans dans l'ensemble de la population par pays

(8)

L'étude permet également de comparer les personnes ne consommant aucun produit carné, des personnes ne consommant aucun produit d'origine animale (végans). Seulement moins d'1% des personnes déclarent exclure tout produit d'origine animale. La France arrive en dernière position avec seulement 0,4% des personnes interrogées se disant végétariens, contre 2,3% des Français qui excluent les produits carnés uniquement.



Source : Enquête CREDOC pour FranceAgriMer et l'OCHA

*Fig. n°3 : Pourcentage de la population selon la consommation de différents produits d'origine animale (8)*

Selon cette même étude, ce sont les 18-34 ans qui représentent le plus grand taux de végétariens/végétaliens/végans (environ 12%) et les cadres, les professions libérales et les professions intellectuelles supérieures sont les catégories socio-professionnelles les plus représentées (environ 9%).

### 3) Les bienfaits sur la santé d'un régime végétan

Tout d'abord, passer d'une alimentation animale à végétale se fait progressivement. Il faut se renseigner pour trouver les apports nécessaires dans les produits végétaux, notamment pour la vitamine B12, le fer, calcium... afin d'éviter les carences. C'est pour cela qu'en majorité, les végétariens ont une alimentation équilibrée car ils varient leurs sources de nutriments.

### **a) Les risques d'une alimentation déséquilibrée et la surconsommation de viandes rouges**

Selon une étude publiée en 2019, dans la revue The Lancet, une mauvaise alimentation (sous-alimentation, obésité) participerait à l'étiologie d'1 décès sur 5 dans le monde, soit 11 millions de personnes par an (9). Une mauvaise alimentation résulte d'une consommation insuffisante de certains produits ou à l'inverse, d'un excès d'autres produits. C'est une alimentation déséquilibrée qui peut avoir des conséquences sur la santé des personnes (10).

Une mauvaise alimentation peut entraîner notamment un retard de croissance chez les enfants, des carences en vitamines et minéraux (vitamines C, fer) et également une augmentation du risque d'être en surpoids ou en obésité, de développer un problème cardiovasculaire, un diabète de type 2, un cancer... (11)

En comparaison, selon l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), le tabac fait 8 millions de morts par an, or le tabac est fréquemment présenté comme première cause de décès alors que la malnutrition en entraîne davantage.

Le Centre international de recherche sur le Cancer, l'Institut national du cancer et le World cancer research fund ont démontré que le risque de développer un cancer colorectal est augmenté par la consommation excessive de viande rouge et de charcuterie (12). Ainsi, le Haut Conseil de santé publique recommande depuis 2017, une consommation maximale de 500g de viande rouge et de 150g de charcuterie par semaine (13).

Selon une étude publiée dans l'International Journal of Cancer, les personnes consommant plus de 100g/jour de viande rouge voient leur risque de cancer au global augmenter de 30% (14).



De plus, l'OMS reconnaît que les viandes transformées (charcuteries) sont classées comme substances cancérigènes et la viande rouge comme probablement cancérigène (15).

#### **b) Lien entre la consommation de viande rouge et le cancer : les mécanismes**

Une méta-analyse publiée en 2015 a reconnu un lien entre la consommation de viande rouge et l'apparition d'adénomes (lésions pré-néoplasiques) colorectaux. En effet, la viande rouge possède des composés N-nitrosés (CNO), des amines aromatiques hétérocycliques (AAH) et des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). De plus, une cuisson de cette viande à haute température augmente la quantité de ces composés.

Une fois consommée, la viande rouge subit une catalyse entraînant différents mécanismes pouvant conduire à un risque de cancer, notamment :

- Un stress oxydatif : cela entraîne une réponse inflammatoire avec une synthèse de médiateurs pro-inflammatoires comme les interleukines 6 et 8, TNF- $\alpha$ , les facteurs nucléaire kappa-B... On aura donc une multiplication des cellules cancéreuses.
- Une mutation de l'ADN par les CNO, AAH et HAP : c'est une modification de la structure de l'ADN, cela induirait une initiation et un développement des cellules cancéreuses.
- Une peroxydation lipidique, augmentée par la consommation de lipides (cuisson au beurre) : c'est une oxydation des lipides avec la formation des radicaux libres oxygénés qui vont avoir un effet cytotoxique et génotoxique et ainsi augmenter le risque de cancer. (16)

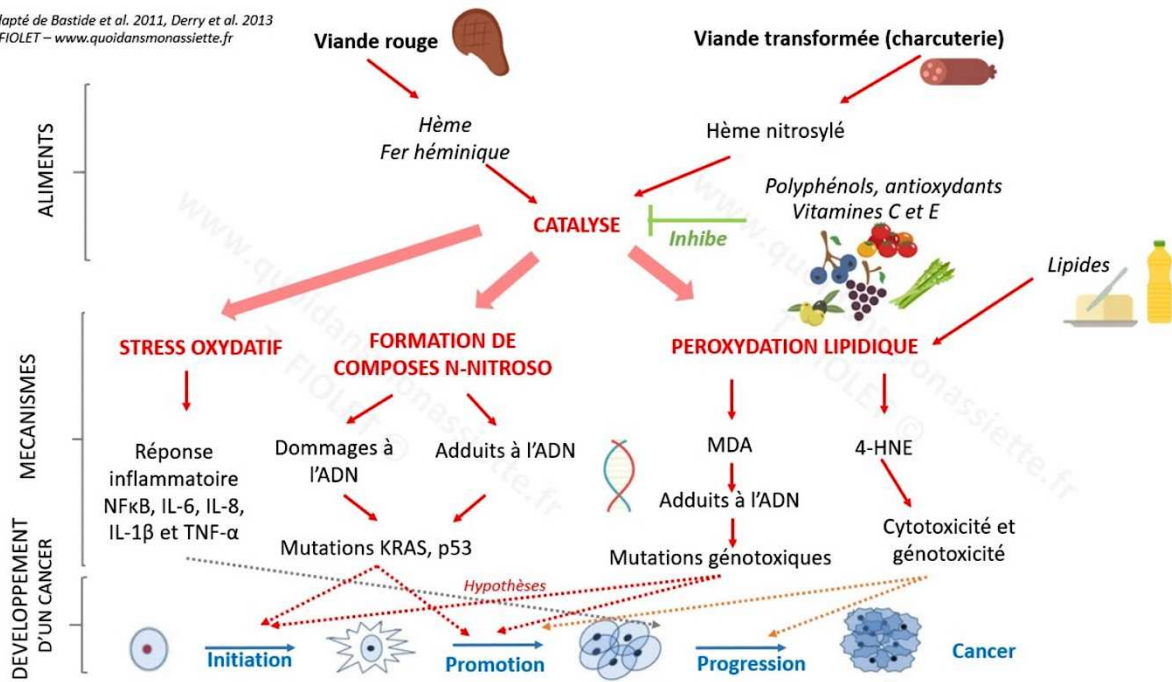


Fig n°4 : Schéma des mécanismes cancérigènes liées à la consommation de viandes rouges et transformées (17)

### c) Les bienfaits des aliments végétaux

Les fibres se trouvent dans les aliments d'origine végétale, contenue notamment dans les céréales complètes, les légumineuses, les légumes, les fruits secs... (18). Ce sont des glucides qui ont de nombreux effets bénéfiques pour la santé tels que le bon fonctionnement du transit intestinal, elles ont un effet de satiété ce qui peut aider la lutte contre l'obésité. Elles peuvent également aider à la bonne assimilation d'autres nutriments comme les minéraux et les vitamines (18).

Une alimentation riche en fruits et légumes, qui ont un faible indice glycémique (mesure de l'effet de la glycémie des glucides de l'aliment par rapport à l'ingestion de glucose), permet de réduire le stress oxydatif et l'inflammation chronique. Cela a un impact sur le risque de développer un diabète de type 2 grâce à une sensibilité à l'insuline plus importante. En effet, selon l'étude *Adventist Health Study-2*, ce risque est 2 fois moins élevé chez un végétalien que chez un omnivore (19).

Toujours selon cette étude, le régime végétalien permet également d'avoir une tension plus basse grâce à un apport plus important en potassium, magnésium et soja.

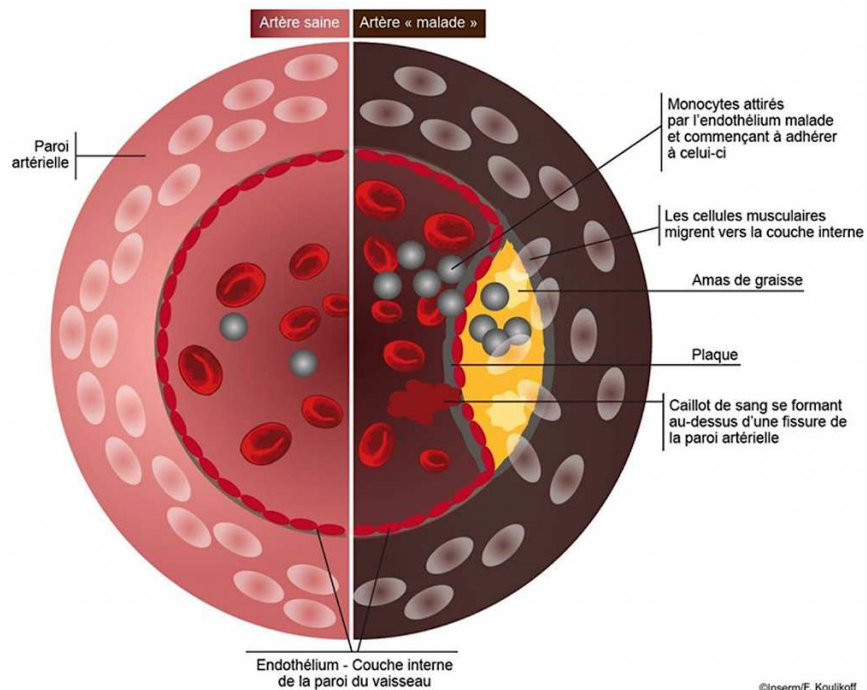
En moyenne, les personnes végétariennes consommeraient 50% de fibres en plus que les omnivores (20).

Or, une consommation régulière de fibres (fruits et légumes) réduit le risque de maladies cardiovasculaires d'environ 9% selon le rapport de 2017 de l'ANSES (Agence Nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail).

Une étude réalisée en 2020, par le professeur Karelis (Département des sciences de l'activité physique au Québec), a regroupé 28 femmes végétariennes et 28 femmes omnivores avec des caractéristiques similaires sur l'âge (18-35 ans), l'indice de masse corporelle, le pourcentage de gras, le niveau d'activité hebdomadaire et les habitudes de vie. Les résultats de l'étude ont démontré une capacité respiratoire maximale (VO2 max) et une endurance supérieure chez les végétariennes comparativement aux omnivores (21). Cela s'expliquerait, en partie, par la consommation de glucides plus importantes chez les végétariennes, donc un apport en glycogène musculaire augmenté et également une alimentation plus riche en antioxydants chez les végétariennes, ce qui diminuerait l'inflammation.

L'alimentation végétale contient peu d'acides gras saturés, ce qui permet de réduire le taux de cholestérol dans le sang et diminue ainsi le risque de dépôts de formation de plaques d'athéromes (athérosclérose). Dans un premier temps, ces plaques sont souvent asymptomatiques mais elles peuvent s'épaissir ou se rompre et former dans ce cas un thrombus.

Le caillot peut aussi se déplacer dans les vaisseaux. Dans les 3 cas, cela entraîne une obstruction de la circulation sanguine vers les organes.



*Fig. n°5 : Coupe schématique d'une artère saine et d'une artère athéroscléreuse (22)*

Ainsi, une alimentation végétalienne permet de réduire le risque de maladies cardiovasculaires, de diabète, d'obésité.

### III) L'allaitement maternel

#### 1) Définition

L'allaitement maternel est un mode d'alimentation réservé au nouveau-né ou le nourrisson par le lait de sa mère. L'allaitement peut être dit :

- Exclusif : lorsque le nouveau-né ou le nourrisson est nourri exclusivement avec du lait maternel, à l'exception de tout autre ingestat, solide ou liquide, y compris l'eau.
- Partiel : lorsque l'allaitement est associé à un autre type d'alimentation comme des substituts de lait, des purées, des compotes, ect.

Selon l'OMS, l'allaitement exclusif au sein pendant les 6 premiers mois est le mode d'alimentation optimal pour le nouveau-né ou nourrisson (23). Ensuite, des aliments complémentaires doivent s'ajouter à l'allaitement, comme des fruits ou des légumes en purée, jusqu'à 2 ans ou plus.

#### 2) Épidémiologie

Selon la DREES (Direction de la recherche des études, de l'évaluation et des statistiques), le taux moyen d'allaitement maternel, en 2017 en France, était de 67,6% contre 68,1% en 2016, lors de l'initiation. Plus de 6 mois après la naissance, le taux moyen représente 22,8% et après 12 mois, l'allaitement maternel ne représente plus que 13,1% (24).

Le taux d'allaitement maternel en France est l'un des plus faibles parmi le groupe des pays industrialisés (pays des CEE). De plus, une inégalité régionale existe en France. En effet, le taux d'allaitement est plus élevé dans le Sud de la France, contrairement

au Nord où le taux est plus faible car il y a seulement 51% d'initiation par l'allaitement maternel (25).

En Norvège, par exemple, l'allaitement maternel est initié dans 99% des cas et 81% des nourrissons sont encore allaités à 3 mois au Canada.

La « norme culturelle » en France est le biberon. L'on pouvait, d'ailleurs, il y a plusieurs années, voir des publicités qui incitaient les parents à privilégier le lait infantile à l'allaitement. C'est le cas de Guigoz qui disait « *Pour avoir de beaux enfants, donnez-leur du lait Guigoz* ».

En France, la tendance actuelle est une augmentation de l'allaitement.

Généralement, lorsque la mère décide de ne pas allaiter, c'est parce qu'elle ne connaît personne de son entourage qui a allaité et elle craint donc de ne pas trouver de soutien. Il y a, par ailleurs, un manque de formation des professionnels de santé ce qui provoque une disparité de discours qui crée une inquiétude chez la mère qui préfère se rassurer en choisissant le lait infantile (26).

### 3) Composition du lait maternel

La composition du lait maternel est adaptée aux besoins nutritionnels du nourrisson.

Le lait contient notamment de l'eau, des protéines, des lipides, des glucides mais également des sels minéraux et des vitamines.

#### a) **Les protéines**

Protéines /100mL	1,5 g
Caséine (Kappa-caséine)	1 g
Albumine et globuline	0,5 g

*Tab n°2 : Taux en protéines pour 100mL de lait maternel (27)*

Parmi les protéines, on retrouve de la caséine et plus particulièrement la kappa-caséine qui joue un rôle dans la précipitation du lait dans l'estomac. Cela permet de former un lait caillé qui va aider pour la digestion du lait.

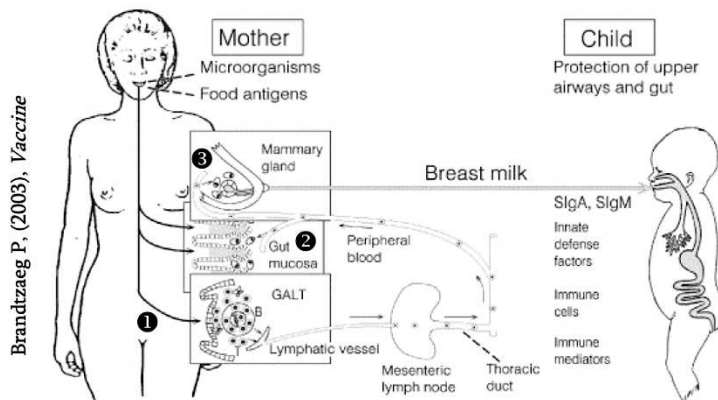
Ainsi, le bébé assimile plus facilement et rapidement le lait, en 60-90 minutes après la tétée (27). Grâce à cette digestion rapide, le bébé peut téter plus souvent.

Le lait contient également des albumines et des globulines. Les lactalbumines permettent d'avoir tous les acides aminés essentiels et semi-essentiels pour le nourrisson et elles sont importantes pour la synthèse du lactose afin d'avoir une teneur en lactose suffisante pour le nouveau-né (meilleure absorption du calcium pour la croissance).

Parmi les globulines, les immunoglobulines A (IgA) sont majoritaires (environ 0,5 à 1,5 g/L). Leur fonction principale est d'assurer les défenses des muqueuses du nourrisson. En effet, les muqueuses sont des portes d'entrée pour les micro-organismes pathogènes.

Chez l'adulte, les IgA vont traverser la barrière épithéliale de l'intestin pour être prises en charge par les cellules de l'immunité. Une coopération cellulaire se met alors en place pour générer une réponse tolérante au niveau de la muqueuse.

Le nourrisson n'a pas encore cette réaction. Le lait maternel va donc apporter les IgA nécessaires pour se défendre face aux agents pathogènes.



*Fig. n°6 : Origine des immunoglobulines du lait maternel (28)*

La glande mammaire peut être considérée comme le premier organe lymphoïde du nouveau-né.

Ainsi, les immunoglobulines permettent l'inhibition de l'adhérence des micro-organismes pathogènes aux cellules épithéliales, la neutralisation de virus et l'inhibition de toxines bactériennes (28).

Enfin, le lysozyme est présent dans le lait maternel ce qui ajoute une nouvelle protection au nourrisson car il a un fort pouvoir bactéricide.

## b) Les lipides

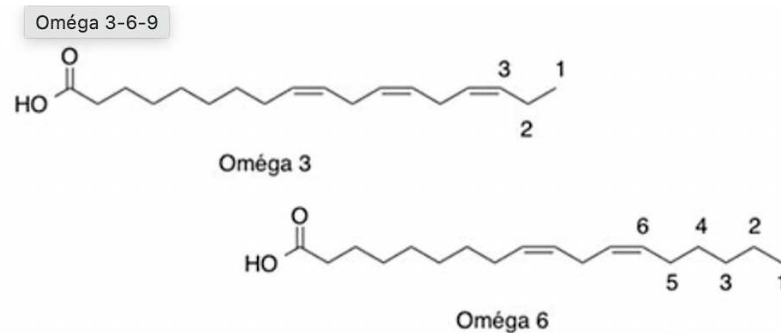
Lipides /100mL	3,5 g
Acides gras insaturés	53 %
Acides gras saturés	47 %

*Tab n°3 : Taux en lipides pour 100mL de lait maternel (29)*

La fraction lipidique contient à la fois des acides gras insaturés (monoinsaturés, comme l'oméga-3 et les acides gras polyinsaturés comme l'oméga-6) et saturés. Les acides gras saturés sont moins digestes que les acides gras insaturés et sont plutôt



défavorables sur le plan cardio-vasculaire futur mais ils ne sont pas présents en excès dans le lait maternel et ne présentent donc pas de danger pour le nourrisson.



*Fig. n°7 : Formule de l'oméga 3 et de l'oméga 6 (29)*

Dans le lait maternel, il y a des acides gras dits essentiels et notamment l'acide linoléique et linoléique. Ils sont apportés par l'alimentation.

Ce sont des acides gras très importants dans la croissance cérébrale et le système nerveux du nouveau-né. Ils sont des précurseurs des oméga-3 (30).

### c) Les glucides

Glucides /100mL	7 g
Lactose	6 g
Oligosaccharides	1 g

*Tab n°4 : Taux en glucides pour 100mL de lait maternel (31)*

Le lactose favorise l'absorption du calcium ce qui permet la croissance du squelette, la solidité des os et des dents du nouveau-né. Le galactose entre notamment dans la composition des cérébrosides qui vont participer à la formation de la myéline (gaine autour de fibres nerveuses pour une bonne conduction de l'influx nerveux) (32).

Les oligosaccharides qui sont dégradés dans le côlon et qui deviennent des nutriments pour la flore bifidogène (flore dans le tube digestif qui s'installe dans les premiers jours du nourrisson). Ils ont un rôle de pré-biotique et favoriser un microbiote riche en lactobacillus protecteur (33). Les différents rôles des lactobacillus sont :

- La participation à la synthèse des vitamines B1 et B2 (métabolisme des glucides) ;
- La participation à la synthèse de vitamine K (coagulation sanguine) ;
- L'amélioration de la digestion des lipides et de l'absorption de la vitamine D ;
- L'augmentation de l'assimilation du calcium par l'intestin ;
- La lutte contre l'invasion de germes pathogènes et donc la prévention des diarrhées chez le nourrisson ;
- Ils empêchent également l'adhésion des micro-organismes pathogènes aux cellules épithéliales.

#### **d) Les sels minéraux et les vitamines**

On retrouve des sels minéraux dans le lait maternel à environ 0,25g pour 100mL. Le lait maternel répond aux besoins du bébé.

Les principaux sont le :

- Sodium = 10 à 20 mg / 100 ml
- Calcium = 25 à 50 mg / 100 ml
- Fer = 0,05 mg / 100 ml

Les apports en vitamine D dépendent de l'alimentation de la mère. L'apport alimentaire exogène en vitamine K influence peu la composition du lait. Il est ainsi nécessaire d'apporter au nouveau-né 20 mg de vitamine K par semaine afin de

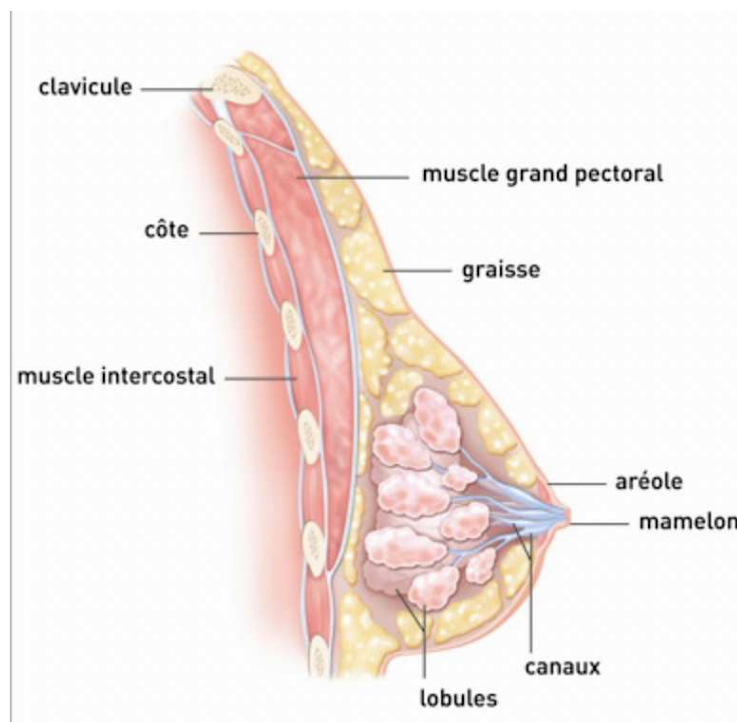
prévenir la maladie hémorragique et ce pendant toute la durée de l'allaitement maternel exclusif.

La concentration en vitamine C est suffisante (34).

#### 4) La physiologie de la lactation

##### a) Anatomie du sein

Chez la femme, le sein contient une glande mammaire composée de dix à vingt lobes et d'un tissu de soutien qui comporte des vaisseaux sanguins, des fibres de soutien (ligaments de Cooper) et de la graisse. Chaque lobe est constitué de lobules de canaux qui vont permettre de produire le lait pour l'allaitement. Les canaux vont transporter le lait vers le mamelon.



*Fig n°8 : Structure du sein chez la femme adulte (35)*

## **b) Transformation mammaire pendant la grossesse**

Durant la grossesse, il y a un développement du parenchyme glandulaire soit la multiplication cellulaire et la mise en place de l'organisation lobulo-acineuse. C'est la mammogénèse. Celle-ci est influencée par les hormones placentaires qui sont :

- Les oestrogènes : qui permet le développement des canaux galactophores
- La progestérone : qui entraîne l'hypertrophie des cellules sécrétoires

La mammogénèse se déroule principalement pendant les 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> trimestres. L'aréole possède en surface des tubercules de Montgomery qui vont sécréter une substance lubrifiante et odorante que le bébé va sentir durant la tétée et aura un effet rassurant sur ce dernier (36).

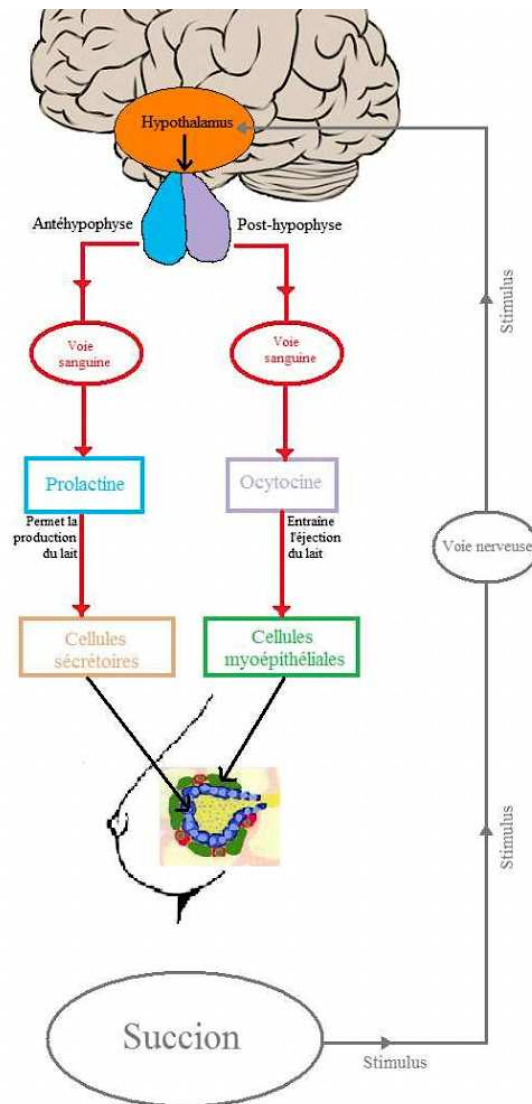
La lactogénèse correspond à la différenciation cellulaire qui se passe en fin de grossesse. Elle se divise en plusieurs étapes :

- L'étape 1 est la phase colostrale. Elle débute pendant la grossesse, vers le 4<sup>e</sup> mois, et se termine dans les premiers jours suivant la naissance lors de la montée laiteuse. La sécrétion de lait est limitée pendant la grossesse avec la progestérone et l'oestrogène qui ont un double rôle inhibiteur. On a ainsi la production d'une substance épaisse jaune, le colostrum, riche en protéines et aux propriétés anti-infectieuses pour protéger le nouveau-né dès ses premiers jours.
- L'étape 2 est la phase lactée. Elle débute après l'accouchement avec la chute du taux des hormones placentaires. Cela entraîne une augmentation de la production de lait. Il peut y avoir une amplification de ce phénomène, si l'extraction de lait est faite précocement (37).

### **c) La lactation**

Ce sont les cellules sécrétrices de la glande mammaire qui permettent la fabrication du lait maternel. Le lait est produit dans les acinis et sera stocké dans la lumière alvéolaire avant son éjection. La succion va permettre de stimuler la production de lait via l'action du complexe hypothalamo-hypophysaire. La prolactine et l'ocytocine contrôlent la lactation. En effet, la prolactine permet la synthèse et le stockage du lait par les lactocytes et l'ocytocine va entraîner une contraction des cellules myoépithéliales qui se situent autour des lactocytes, entraînant l'éjection du lait par les canaux galactophores (38)(39).

La régulation du volume sécrété se fait par un contrôle autocrine. La lactation est, en effet, inhibée par la sérotonine produite dans le lait maternel proportionnellement au remplissage des alvéoles. Ainsi, plus le nourrisson tète, plus il active la production de lait. C'est le bébé qui régule la production de lait avec une période de « calibrage » d'environ 2 à 4 semaines (40).



*Fig n°9 : Mécanisme de la lactation (41)*

#### **d) Lien entre l'alimentation maternelle et la composition du lait**

L'alimentation chez la mère va influencer sur la nature des lipides présents dans le lait. En effet, les femmes végan auront un lait plus riche en acide linoléique et moins riche en acides gras saturés.

L'alimentation va jouer un rôle important sur la composition du lait maternel en vitamines et minéraux. Chez la femme végan, il existe un risque de carence en fer, zinc, calcium et vitamine B12 qui entrainerait un lait maternel pauvre en minéraux et vitamines (42).

Un nourrisson avec des carences peut souffrir de retard de croissance (hypotrophie et hypotonie majeure), d'une perte de masse musculaire et d'un développement psychomoteur ralenti. Une atrophie corticale a été montrée par des IRM cérébrales chez une fille allaitée par une femme végan, de même qu'une anémie macrocytaire par carence en vitamine B12 (43).

## 5) Les avantages et les inconvénients de l'allaitement

### a) **Les avantages**

#### Pour le nouveau-né :

La composition nutritionnelle du lait maternel est suffisante aux besoins du bébé. Il va permettre une bonne croissance de l'enfant.

Lors de la tétée, les concentrations en protéines vont être stables dans le temps, les sels minéraux et les glucides sont délivrés au début de la tétée, contrairement aux lipides qui sont présents à la fin. C'est pour cela qu'il faut laisser téter le bébé jusqu'à la fin et ne pas retirer le sein trop rapidement (44).

De plus, la quantité de lait délivrée lors des tétées est adaptée aux capacités digestives du nourrisson. À l'aide de la kappa-caséine, le lait coagule légèrement et va être absorbé plus facilement, en 1h30 environ (contre 3 heures pour le lait artificiel) (45).

Le lait maternel est délivré à la bonne température, il n'y a donc pas besoin de faire chauffer son lait.

Le lait maternel protège des maladies diarrhéiques, respiratoires infectieuses et des otites (environ 40% de protection). On a également une diminution de la fréquence des dermatites atopiques, de l'obésité et des maladies cardiovasculaires.

La composition du lait maternel permet d'avoir un rôle nutritionnel et immunitaire notamment par l'apport d'IgA, de certaines fractions de la caséine qui bloquent la fixation de certains pathogènes, des lactobacillus pour développer la flore intestinale et éviter les problèmes digestifs (45-46).

#### Pour la mère :

À court terme, le fait d'allaiter permet de renforcer le lien affectif avec son bébé. D'un point de vue physiologique, ceci est dû à une décharge d'ocytocine, « l'hormone de l'amour » dans le corps de la mère lors de la tétée, car elle sert à l'éjection du lait. Cela permet également de faciliter la perte de poids et diminue la fréquence de dépression post-partum (47).

Des bénéfices à long terme existent également comme un risque moindre de cancer du sein, de cancer de l'ovaire. Selon la méta-analyse de 2015, le risque de cancer ovarien était 1,42 fois plus élevé chez les femmes qui n'avaient pas allaité. Pour le cancer du sein, le risque diminue de 4% pour un allaitement d'une durée de 12 mois. L'impact dépend de la durée de l'allaitement (47-48).

Il y a une diminution du risque d'hypertension artérielle et de diabète de type 2 et plus la durée de l'allaitement est élevée, plus le risque diminue (49).

#### **b) Les inconvénients de l'allaitement**

Il n'y a pas vraiment d'inconvénient d'un point de vue santé. On retrouve certaines contre-indications à l'allaitement comme l'infection par le VIH, la tuberculose active, l'herpès du mamelon ou encore la galactosémie de l'enfant (maladie rare métabolique qui entraîne un refus de boire, des vomissements, un trouble hépatique...) (50).



En ce qui concerne les hépatites, la gastro-entérite, la grippe ou la COVID, elles ne sont pas des contre-indications à l'allaitement.

Il existe par ailleurs des inconvénients liés à l'allaitement.

Il s'agit des inconvénients dus à des problématiques rencontrées comme des douleurs au niveau des seins (crevasses, engorgement mammaire) ou encore une fatigue intense chez la mère. Les inconvénients concernent également le regard de la société sur l'allaitement, le manque de soutien et de son accompagnement.

Le soutien est très important pour la mère, il est déterminant pour la bonne continuité de l'allaitement. Il faut un soutien de son entourage pour l'encourager. Elle se compare souvent aux autres mères et se pose beaucoup de questions.

Le rôle des professionnels de santé à ce moment est très important car il faut savoir la rassurer pour qu'elle n'arrête pas l'allaitement d'où l'importance de former et informer les professionnels de santé à l'accompagnement de la femme allaitante.

L'allaitement n'est de plus pas encore bien reconnu dans notre société. Des jugements sont souvent encore portés et peuvent dissuader certaines mères d'allaiter (allaitement au travail, dans des lieux publics, allaitement long ...) (51).

## **IV) L'allaitement chez une femme vegan**

### **1) Recommandations pour les femmes allaitantes**

Chez la femme allaitante, le besoin énergétique augmente d'environ 500 kcal/jour. Des déficiences de certains micronutriments comme les minéraux, vitamines mais également une modification de la qualité des lipides peut engendrer des risques de perturbation de la croissance du nourrisson.

### a) Apports en macronutriments et en eau

Les repères en macronutriments de l'apport énergétique total sont proportionnellement équivalents à ceux d'un adulte en général sauf pour les protéines. Lors de l'allaitement, il y a un surcoût protéino-énergétique et il est donc recommandé d'avoir un apport minimal de 12% en protéines chez la femme allaitante contre 10% chez la population générale (52).

Pour les acides gras polyinsaturés, leur proportion est identique mais il est important d'avoir un rapport suffisant en oméga 3, particulièrement chez la femme végan, pour le bon développement cognitif du bébé.

En ce qui concerne l'apport hydrique, l'EFSA (l'Autorité Européenne de Sécurité des Aliments), recommande une augmentation de la consommation d'eau chez la femme allaitante à 2,7 litres par jour (53).

### b) Apports en minéraux et vitamines

Les besoins nutritionnels augmentent chez la femme allaitante.

	<b>Femmes adultes</b> <i>(Anses 2016)</i>	<b>Femmes allaitantes</b> <i>(Efsa 2017)</i>
<b>Cuivre</b> (mg/j)	1,0	1,5
<b>Fer</b> (mg/j)	11 à 16	16
<b>Iode</b> (ug/j)	150	200
<b>Zinc</b> (mg/j)	7,5 à 11	+ 2,9
<b>Vitamine A</b> (ug/j)	650	1300
<b>Vitamine B6</b> (mg/j)	1,5	1,7

<b>Vitamine B9 (ug/j)</b>	330	500
<b>Vitamine B12 (ug/j)</b>	4,0	5,0
<b>Vitamine C (mg/j)</b>	110	155

*Tab n°5 : Les références nutritionnelles pour les femmes allaitantes (EFSA 2017)*

Le tableau ci-dessus représente les références nutritionnelles chez les femmes allaitantes en comparaisons avec les femmes adultes non allaitantes. On peut observer une augmentation générale des besoins nutritionnelles chez la femme allaitante et notamment en fer, en vitamine A, B9, B12 et C.

## 2) Les conséquences d'un régime végétarien sur le lait maternel

La qualité du lait maternel va varier en fonction des habitudes alimentaires de la mère. Sa composition change au cours de l'allaitement.

Ainsi, l'alimentation chez la femme végétarienne allaitante doit être bien équilibrée avec suffisamment de protéines, de minéraux, de vitamines et planifiée pour éviter les carences. Les nourrissons allaités par une mère avec un régime végétarien ont en effet un risque plus élevé de développer des carences nutritionnelles que chez les nourrissons allaités par une mère avec un régime omnivore (54).

### a) **Carence en vitamine D**

Une carence en vitamine D chez la femme végétarienne modifie la composition du lait maternel. Un nourrisson allaité exclusivement pendant plusieurs mois et sans supplémentation peut présenter un retard de croissance avec une cassure de la

croissance staturo-pondérale, une altération de l'état général avec une pâleur intense, une asthénie, une tachycardie, une hépato-splénomégalie... (55)

D'autres signes peuvent être dus à une carence en vitamine D comme une somnolence, une apathie, un refus de manger de la nourriture solide, des vomissements, des troubles de la minéralisation osseuse.

Une supplémentation en vitamine D doit donc être envisagée si l'apport alimentaire et l'exposition au soleil ne sont pas suffisants car l'apport par l'alimentation chez la femme végétarienne est faible. En effet, on retrouve principalement de la vitamine D dans les poissons (maquereau, hareng, saumon...). On peut compléter la mère avec du cholécalciférol par exemple avec une posologie d'une ampoule tous les 3 mois ou compléter le nourrisson (Pediakid Vitamine D3) à 1 ou 2 gouttes par jour jusqu'à ses 18-24 mois. En cas de surdosage, cela peut entraîner des maux de tête, une fatigue intense, des nausées... (56)



*Uvédose (vitamine D3)  
(1 ampoule tous les 3 mois)*



*Pediakid Vitamine D3  
(1 à 2 gouttes par jour)*

Fig n°10 : Les compléments en vitamines D (Vidal)

## **b) Carence en vitamine B12**

Chez une personne avec un régime végétarien, il n'y a pas de consommation de produits d'origine animale et l'apport en vitamine B12 est donc très limité voire quasi inexistant par l'alimentation. Il existe ainsi un risque de carence qui s'installe progressivement sur plusieurs mois voire plusieurs années (57).

La vitamine B12 joue plusieurs rôles dans le bon fonctionnement de l'organisme :

- Antianémique (formation des globules rouges)
- Protection des cellules nerveuses
- Processus de division cellulaire
- Métabolisme normal de l'homocystéine (acide aminé)

La vitamine B12 n'est pas synthétisée par le corps humain, ce qui nécessite d'avoir un apport exogène via l'alimentation. Les principales sources de vitamines B12 sont les aliments d'origine animale comme la viande, les poissons et fruits de mer, les œufs, le lait. La recommandation d'apports en vitamine B12 est entre 2 et 10 µg/jour. Une alimentation équilibrée couvre largement ces besoins (58).

L'organisme possède des réserves en vitamines B12 sous la forme d'hydroxocobalamine dans le cytoplasme des cellules du foie, ce qui permet de couvrir les besoins pendant 3 à 5 ans (59).

Chez la mère, les signes cliniques d'une carence en vitamine B12 sont une fatigue intense, des troubles de l'humeur, voir des troubles moteurs avec une atteinte neurologique par une démyélinisation progressive au cerveau.

Une carence chez la mère entraîne une faible teneur en vitamine B12 dans le lait maternel et entraînant ainsi un risque élevé de carence chez le nourrisson. Cela peut provoquer chez le nouveau-né une cassure staturo-pondérale, une anémie mégaloblastique, une régression psychomotrice, une hypotonie.... (60-61)

Il faut donc également faire attention avec la supplémentation chez la femme végan.

Pour la posologie, cela dépend du dosage de la vitamine B12 :

- Ampoule de 1 000 µg : 1 à 2 fois par semaine (pur ou à diluer dans un petit peu d'eau)
- Comprimé de 250 µg : 1 comprimé par jour

Dans les 2 cas, il est préférable de prendre le complément le matin avant le petit-déjeuner pour augmenter l'absorption de la vitamine B12. (62)



*Vitamine B12 en ampoule*

*(1 ampoule toutes les semaines)*



*Vitamine B12 en comprimés*

*(1 comprimé tous les jours)*

Fig n°11 : Les compléments en vitamines B12 (Vidal)

### **c) Carence en acides gras**

Le régime alimentaire de la mère influence la formation des acides gras. Il faut faire attention, dans un régime végétan, au risque de carences en acide docosahexaénoïque (DHA) et en acide eicosapentaénoïque (EPA) qui sont deux acides gras omega-3 essentiels pour l'organisme.

L'alimentation végétalienne apporte cependant une teneur élevée en acides gras polyinsaturés comme l'oméga-3 qu'on retrouve dans l'huile de colza, l'huile de noix, des graines de chia, des graines de lin... Le régime végétalien présente ainsi un taux important en acide alpha-linolénique qui est un acide gras essentiel de la famille des oméga-3 et qui est apporté par ces aliments (63).

Il existe cependant une compétition vis-à-vis des enzymes du métabolisme des acides gras essentiels de la famille des oméga-3 qui perturbe la conversion de l'acide alpha-linolénique en DHA et en EPA à partir d'acide alpha-linolénique (64).

Une carence chez la femme végétan va entraîner une diminution de la teneur de ces acides gras dans le lait maternel et entraîner un risque de carence chez le nouveau-né. Cela peut engendrer notamment une réduction de la taille des neurones, des troubles visuels et neurologiques, une prise de poids.

La supplémentation en DHA et en EPA est donc essentielle chez la femme allaitante végétan à une posologie d'une gélule par jour le matin pendant le repas afin d'éviter les troubles digestifs. (65)



*Acide docosahexaénoïque (DHA)*



*Acide eicosapentaénoïque (EPA)*

*Formulation végétal compatible pour le régime végan*

*(1 capsule par jour)*

*Fig n°12 : Les compléments en DHA et EPA (Vidal)*



## V) Retour du questionnaire réalisé

### 1) Les objectifs

J'ai réalisé un questionnaire auprès des femmes végétariennes ayant déjà eu au moins un enfant.

L'objectif de cette étude était d'étudier le choix de l'allaitement par rapport au régime alimentaire, la prise de certains compléments alimentaires liée à leur régime alimentaire et l'accompagnement du pharmacien dans l'allaitement maternel.

J'ai voulu, à travers ce questionnaire, vérifier si des femmes avec un régime végétarien connaissent les risques liés à leur alimentation et si cela a eu des conséquences sur leur allaitement (carences, manque de lait, problème de santé...).

Ce questionnaire avait également pour objectif de percevoir où se situe le pharmacien dans cet accompagnement : s'il a pris en considération le régime alimentaire de la mère, s'il a délivré les conseils nécessaires au bon suivi de l'allaitement, ou si le pharmacien ne participe pas à cet accompagnement et que les patientes font plutôt appel à d'autres professionnels de santé dans ce domaine.

Il avait pour but d'améliorer l'accompagnement de l'allaitement maternel au sein de la pharmacie et d'avoir ainsi une approche pluridisciplinaire afin de recevoir toutes les informations nécessaires et compréhensibles pour que l'allaitement se passe dans les meilleures conditions.

## 2) Description

Le questionnaire se divisait en 19 questions-réponses, avec des questions ouvertes et fermées. Il était facultatif et confidentiel.

Il faut, pour y répondre, être une femme suivant un régime alimentaire végétarien et ayant déjà eu au moins un enfant.

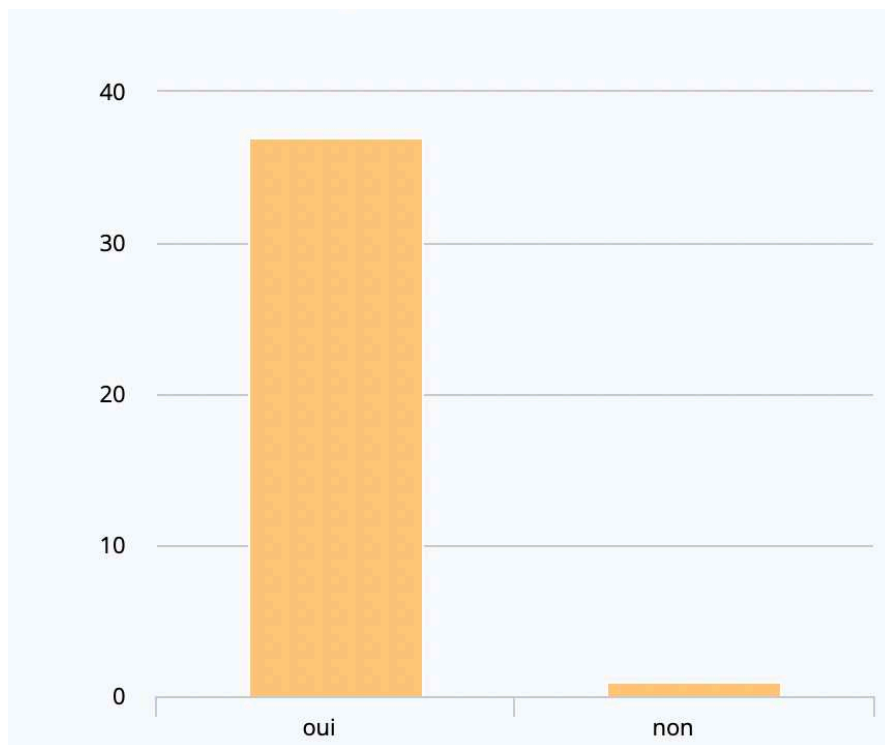
Il est au format numérique via le site Framforms et en format papier accessible grâce un QR code à scanner qui mène directement au format numérique en raison du contexte sanitaire. Les personnes sont recrutées via les réseaux sociaux et via les pharmacies et les maternités du Nord où j'ai pu y déposer une affiche avec le QR code. Il y a eu ainsi 38 réponses récupérées.

Le questionnaire ne comporte pas suffisamment d'informations personnelles pour permettre d'identifier une personne. La sécurité des données est assurée par le fait que le questionnaire est anonyme. Le consentement de la personne est constitué par le fait que la personne répond aux questions. Ce questionnaire respecte la protection des données et son numéro de déclaration au registre est le 2021-200.

### 3) Analyse des résultats

#### a) **Le choix de l'allaitement maternel**

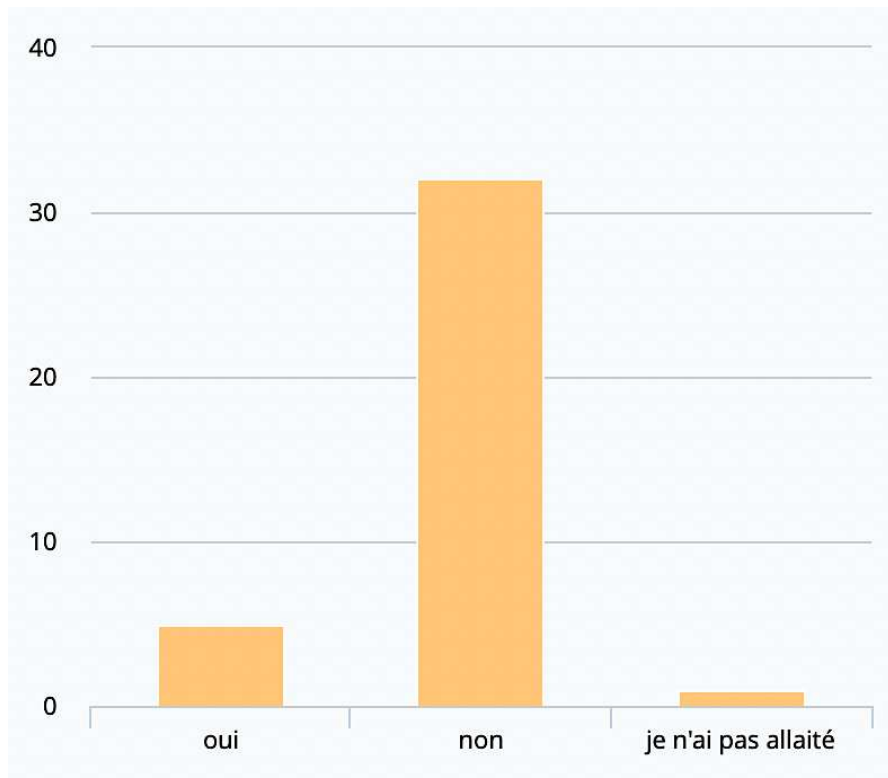
La majorité des femmes végétariennes ayant répondu au questionnaire a fait le choix de l'allaitement maternel, environ 97%.



*Fig n°13 : Graphique du nombre de femmes végétariennes ayant allaitées*

La durée de l'allaitement dans cette population est plus importante que celle enregistrée en France. En effet, de façon générale, en France, l'allaitement maternel dure entre 3 et 12 mois alors qu'ici il peut se prolonger de 3 mois à 2 ans. La moyenne de cette durée dans cette étude est d'environ 15 mois.

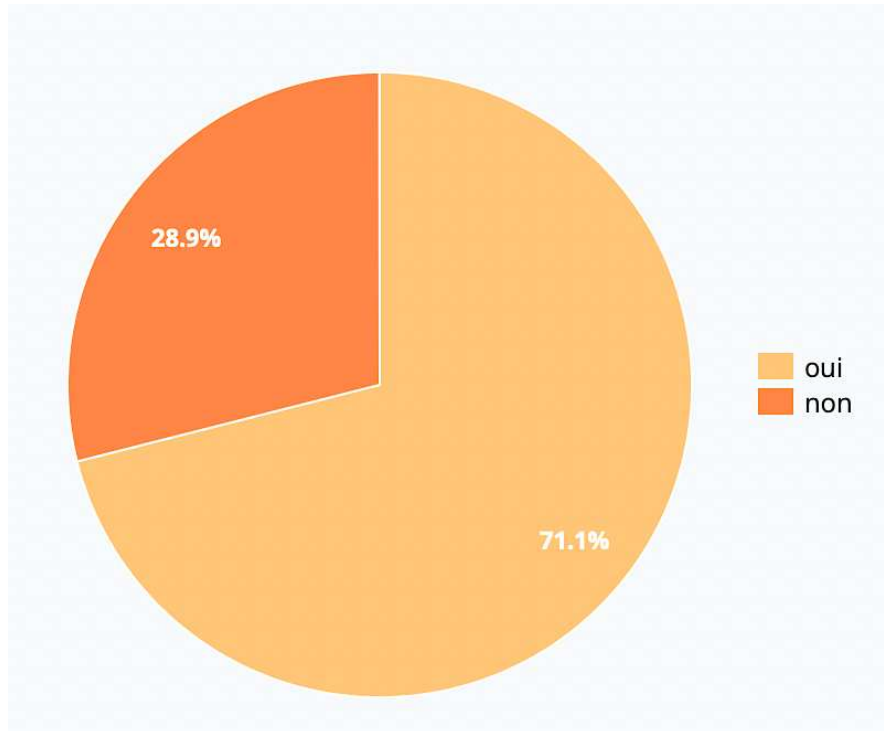
Durant cette période, 15% de ces femmes végétariennes ont eu une interruption de l'allaitement maternel.



*Fig n°14 : Graphique du nombre de femmes végétariennes ayant eu une interruption de l'allaitement*

Les raisons de cette interruption de l'allaitement maternel chez certaines femmes végétariennes sont principalement le manque d'informations nécessaires reçues, des problèmes physiologiques tels que les crevasses, manque de lait, douleurs et une incompatibilité avec le mode de vie et notamment avec le travail.

Pour le choix de l'allaitement, la majorité de la population de cette étude, soit environ 71%, affirme sentir une pression ou un jugement autour de l'allaitement maternel.



*Fig n°15 : Graphique du pourcentage de femmes végans sentant une pression sur leur choix de l'allaitement*

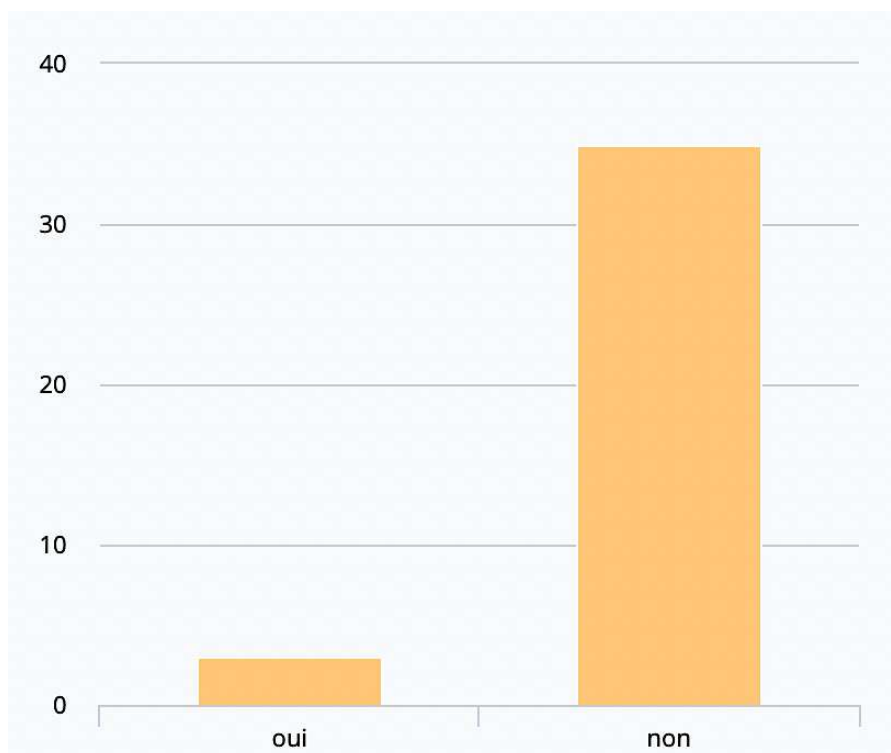
Plusieurs jugements autour du choix de l'allaitement maternel sont ressortis dans l'étude. Certaines femmes ont ressenti un jugement sur le fait d'allaiter longtemps, c'est-à-dire au-delà de 6 mois car l'enfant n'est plus catégorisé comme un bébé et donc qu'il n'a plus à prendre le sein. Elles ont reçu également des pressions sur le fait que le lait maternel ne soit pas assez nourrissant et suffisant pour le bébé, parfois venant de professionnels de santé. L'allaitement maternel en public n'est pas encore bien accepté selon elles, l'acte de nourrir son bébé au sein est sexualisé. Et certaines ont entendu des remarques sur la place et le rôle du père durant cet allaitement.

Ainsi, on peut observer dans cette étude que la majorité des femmes végans ont fait le choix de l'allaitement maternel sur une durée importante.

Les interruptions sont principalement dues à un manque d'informations et d'accompagnement et encore aujourd'hui, il y a un jugement sur le choix de la femme à allaiter ou non.

### b) L'allaitement maternel et le régime végétarien

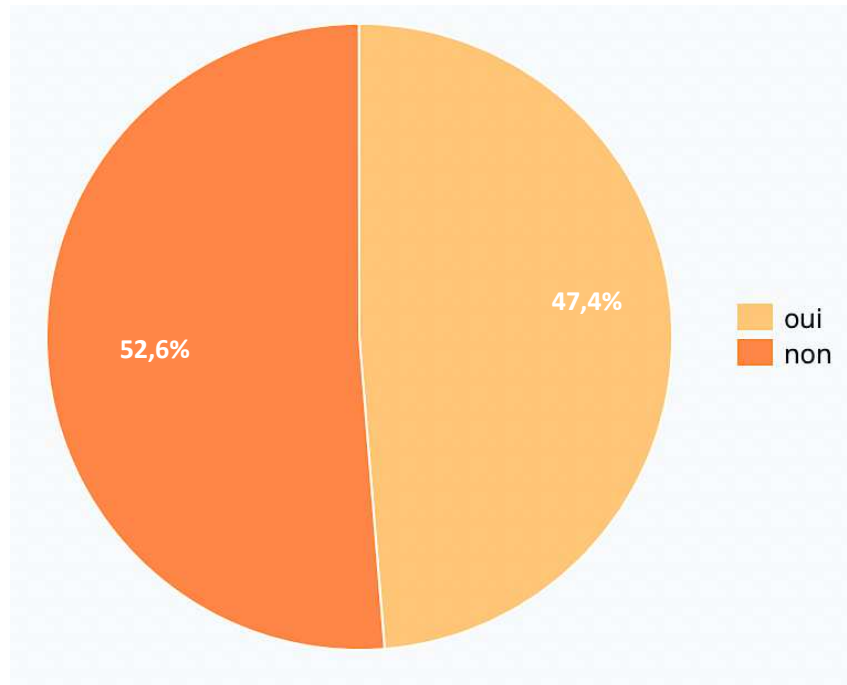
Dans cette population, 8% déclarent avoir rencontré un problème dans l'allaitement maternel à cause de leur régime végétarien.



*Fig.n°16 : Graphique du nombre de femmes végétariennes ayant rencontrées un problème avec leur régime végétarien*

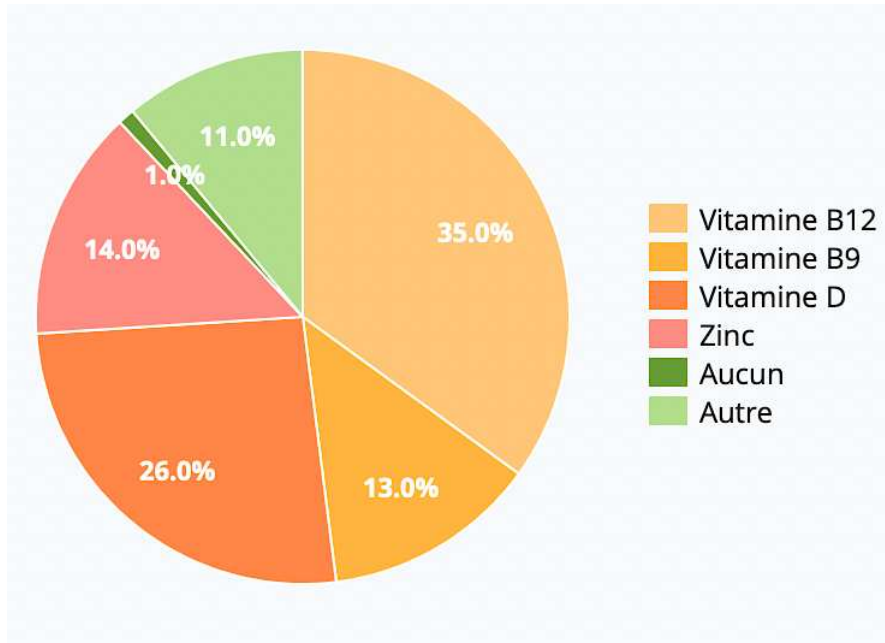
Les problèmes rencontrés sont notamment une baisse de la lactation, le manque d'informations sur les recommandations spécifiques au régime végétarien et les professionnels de santé non renseignés sur ce régime.

En corrélation avec les points présentés ci-dessus, plus de la moitié de la population de l'étude, soit 53%, n'ont pas reçu les informations nécessaires sur les besoins nutritifs du bébé avec un régime végétarien.



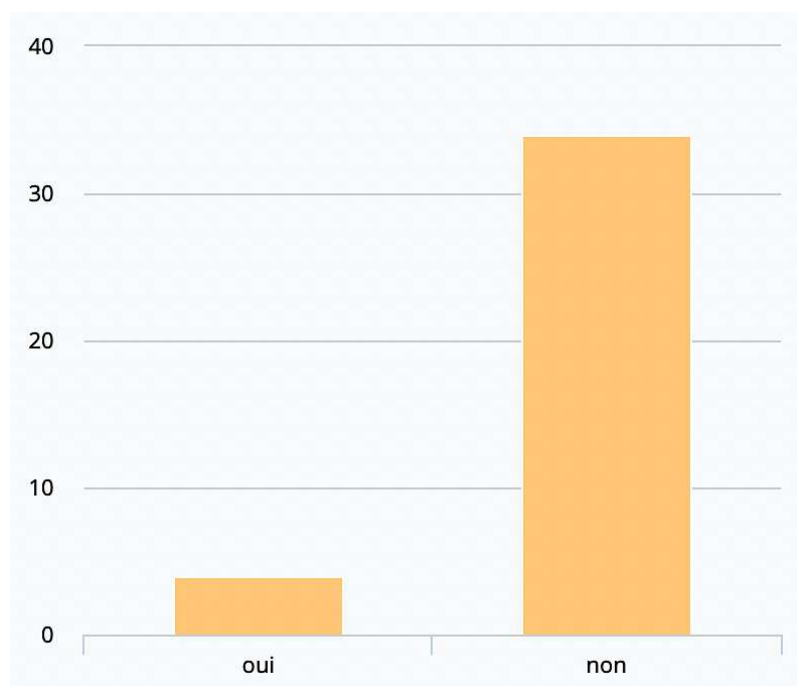
*Fig n°17 : Graphique du pourcentage de femmes végétariennes ayant reçues les informations nutritionnelles pour le bébé*

Au niveau de la prise de compléments alimentaires, une majorité a pris de la vitamine B12 durant l'allaitement (35%), 26% des femmes végétariennes se sont supplémentées en vitamine D. Pour la vitamine B9 et le zinc, cela représente environ le même pourcentage de femmes végétariennes qui se sont supplémentées. 11% ont pris d'autres compléments alimentaires. Enfin, 1% de la population ne s'est pas supplémentée.



*Fig n°18 : Graphique du pourcentage de chaque complément alimentaire utilisé durant l'allaitement maternel*

Une prise de compléments alimentaires permet d'éviter certaines carences notamment avec un régime végétarien. Dans cette étude, 11% de femmes végétariennes déclarent avoir eu des carences durant l'allaitement maternel avec leur régime alimentaire, ce qui a des conséquences sur la composition du lait maternel.



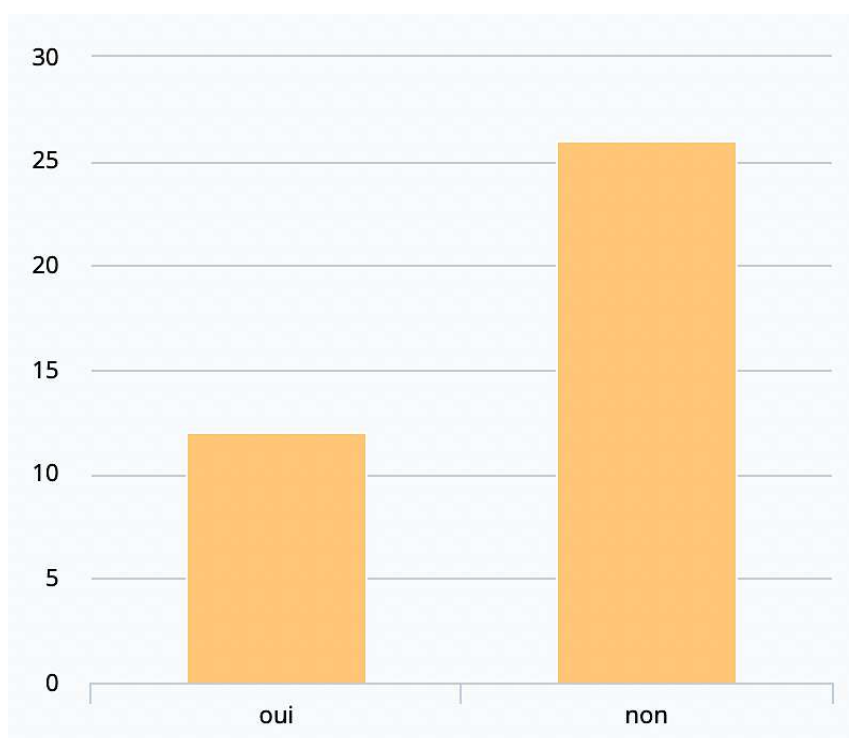
*Fig n°19 : Graphique du nombre de femmes végétariennes ayant déclaré des carences*



On observe donc l'importance de se renseigner sur les recommandations spécifiques au régime végétarien durant l'allaitement maternel afin de mettre en place des suppléments pour éviter de développer des carences qui peuvent avoir des répercussions sur la composition du lait maternel.

### c) L'accompagnement des professionnels de santé

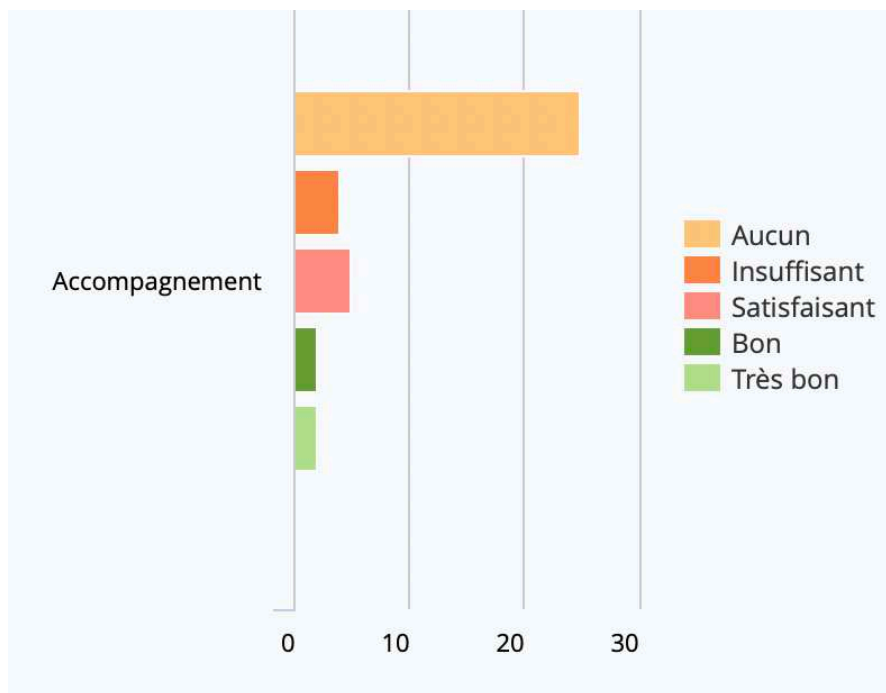
Le pharmacien est un professionnel de santé de proximité, les patientes peuvent ainsi parler de leur choix de l'allaitement afin d'être accompagnées. Dans cette étude, seulement 32% des femmes végétariennes ont partagé leur choix auprès de leur pharmacien.



*Fig n°20 : Graphique du nombre de femmes végétariennes ayant partagées leur choix avec leur pharmacien*

Cela peut s'expliquer, selon elles, par le fait de ne pas s'être sentie accompagnée par le pharmacien durant l'allaitement.

En effet, 66% d'entre elles n'ont reçu aucun accompagnement de la part de leur pharmacien contre 5% qui jugent avoir eu un très bon accompagnement.

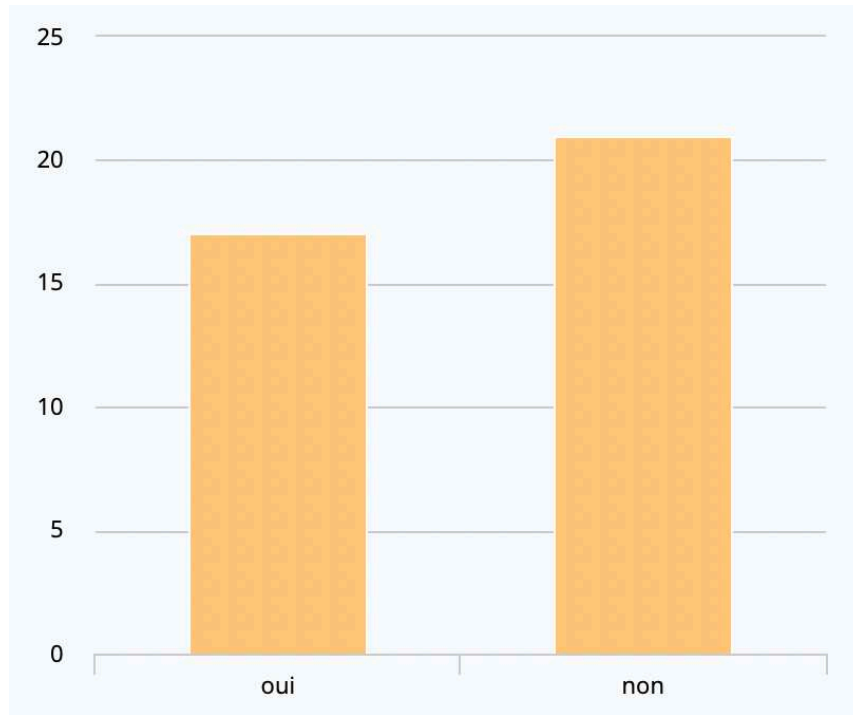


*Fig n°21 : Graphique du ressenti de l'accompagnement par le pharmacien chez les femmes végans*

De plus, dans cette étude, on observe que lorsqu'elles parlaient de leur choix d'allaitement à leur pharmacien, 89% d'entre eux n'ont pas pris en considération leur régime végétan et donc ne peuvent pas associer les informations spécifiques à ce régime alimentaire afin d'optimiser l'accompagnement à l'allaitement maternel.

En effet, 87% de la population de cette étude a cherché par elle-même des renseignements sur l'allaitement maternel associé à leur régime alimentaire avec l'aide majoritairement d'Internet (articles sur Pubmed, Leche League...), de livres sur l'allaitement et des réseaux sociaux (forums, associations...). Elles ont pu également demander conseils à certains professionnels de santé comme les sage-femmes, les médecins spécialisés dans le régime végétan, les gynécologues...

Pour le suivi avec un pharmacien d'officine, 55% des femmes végétariennes de cette étude ne souhaitent pas en avoir un contre 45% souhaitant avoir un accompagnement par leur pharmacien.



*Fig n°22 : Graphique du nombre de femmes végétariennes demandant un accompagnement par le pharmacien d'officine*

Selon elles, cela s'explique par l'impression d'un manque de connaissances et de considération du pharmacien d'officine à leur choix de l'allaitement maternel. Elles pensent que le pharmacien n'est pas formé pour prodiguer des conseils en rapport à l'allaitement et leur régime alimentaire.

De plus, 45% d'entre elles ont été suivies par un professionnel de santé pendant la durée de l'allaitement notamment un pédiatre spécialisé dans l'allaitement, une sage-femme, une consultante en lactation, un médecin traitant.

Ainsi, on observe que le pharmacien d'officine, malgré le fait qu'il soit un professionnel de santé de proximité, n'est pas encore sollicité pour l'accompagnement de l'allaitement maternel.

#### 4) Conclusion

En conclusion, ce questionnaire permet d'observer que les femmes végétariennes ont majoritairement choisi d'allaiter leur bébé avec une durée moyenne plus longue que la norme française (environ 15 mois). Malgré une tendance à l'augmentation de l'allaitement maternel, il reste encore des jugements autour de l'acte qui peuvent dissuader et faire douter certaines mères.

Le régime végétarien est à prendre en considération lorsque la mère décide d'allaiter car c'est un régime qui exclut certains produits et donc certains nutriments de l'alimentation. Ici, on observe qu'il n'est pas toujours pris en considération et donc les mères ne reçoivent pas les informations nécessaires aux besoins nutritifs du bébé. Cela peut engendrer des carences chez la mère et chez le bébé car le lait maternel ne contient plus certains nutriments, ce qui peut avoir de lourdes conséquences. Il est important d'avoir une supplémentation notamment de vitamine B12, D... Or, dans ce questionnaire on observe que certaines femmes végétariennes ne prennent aucun complément. Le rôle du pharmacien d'officine est donc d'informer et de conseiller sur les recommandations nutritives nécessaires pour le nourrisson.

Mais l'accompagnement du pharmacien est parfois insuffisant voir quasi inexistant selon ce questionnaire. Il est important de rappeler que l'accompagnement de l'allaitement maternel est pluridisciplinaire et que le pharmacien d'officine a un rôle à jouer et notamment dans la délivrance de conseils, dans la reformulation de certaines réponses erronées trouvées sur Internet.

Ce questionnaire permet de montrer que l'accompagnement de l'allaitement maternel se fait par une prise en charge globale de la mère (problématiques physiologiques, alimentations, adaptation au mode de vie...).

## VI) Les conseils du pharmacien d'officine

### 1) Les conseils sur l'alimentation

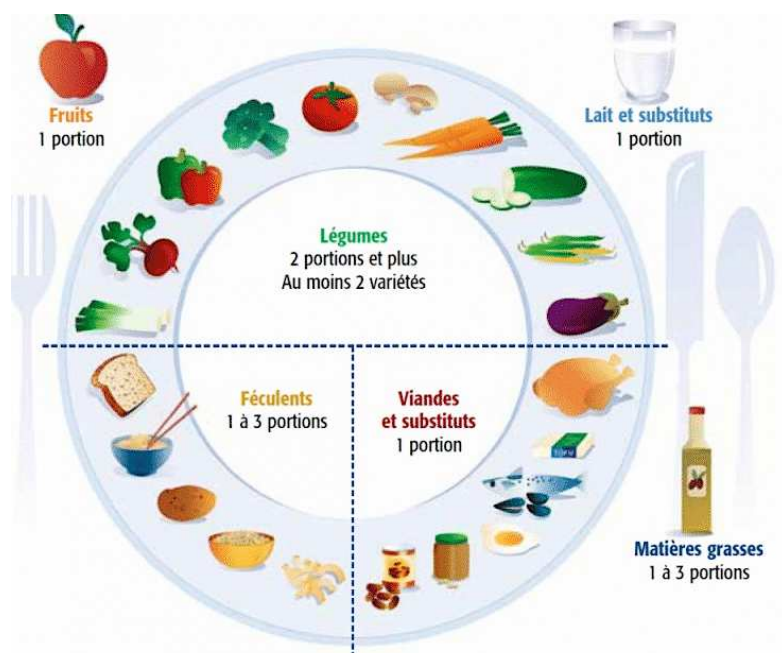
L'alimentation a un impact sur la composition du lait maternel. Il est donc important de renseigner les mères sur les recommandations pour l'allaitement et de prévenir le risque de carences, notamment celles liées à un régime végétal.

#### a) **Une alimentation équilibrée**

Une alimentation équilibrée permet de varier les aliments et d'apporter ainsi tous les nutriments et toute l'énergie au bon fonctionnement de l'organisme.

Le site « Manger-Bouger » de Santé Publique France permet d'expliquer de façon ludique la répartition des aliments au cours de la journée et selon le repas.

Il est recommandé d'avoir une répartition de 50% de légumes, 25% de glucides/féculents et 25% de protéines (viandes, poissons, tofu, légumineuses...) dans l'assiette (66).



*Fig n°23 : Répartition d'une assiette équilibrée (66)*

Selon le PNNS 4 (Programme National Nutrition Santé de 2019), il est conseillé (67) :

- D'augmenter son apport en fruits et légumes : au moins 5 fruits et légumes par jour en portion
  - 1 portion de fruits = 1 poing fermé
  - 1 portion de légumes = 2 paumes de mains

Ce sont les équivalences disponibles sur le site Mangerbouger.fr.

Il faut privilégier les fruits et légumes locaux et de saison afin de limiter l'ingestion de toxiques (pesticides).






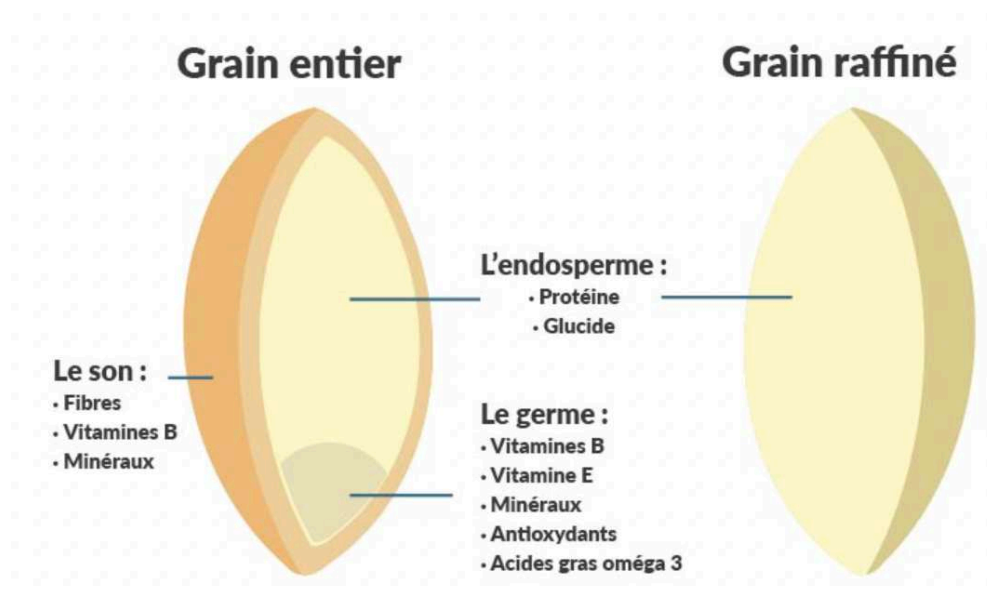
JANVIER			FÉVRIER			MARS			AVRIL						
FRUITS	LÉGUMES		FRUITS	LÉGUMES		FRUITS	LÉGUMES		FRUITS	LÉGUMES					
Citron Kiwi Mandarine Orange Pamplemousse Poire Pomme	All Betterave Carotte Céleri Chou de Bruxelles Courge Endive Épinards Navet	Oignon Poireau Pomme de terre	Citron Kiwi Mandarine Orange Pamplemousse Poire Pomme	All Betterave Carotte Céleri Chou de Bruxelles Endive Fraise Mâche Navet Oignon Poireau Pomme de terre		Citron Kiwi Orange Pamplemousse Poire Pomme	Asperge Betterave Blettes Carotte Céleri Chou de Bruxelles Endive Épinards Fraise Navet Oignon Poireau Pomme de terre		Citron Pamplemousse Pomme Rhubarbe	Asperge Betterave Blettes Carotte Endive Épinards Navet Oignon Poireau Pomme de terre Radis					
															
MAI			JUIN			JUILLET			AOÛT						
FRUITS	LÉGUMES		FRUITS	LÉGUMES		FRUITS	LÉGUMES		FRUITS	LÉGUMES					
Cerise Fraise Framboise Rhubarbe	All Asperge Aubergine Betterave Blettes Carotte Céleri Chou-Fleur Concombre Courgette Épinards Laitue Navet Oignon Petit pois	Poireau Pomme de terre Radis	Abricot Cassis Cerise Fraise Framboise Groseille Melon Pomme	All Artichaut Aubergine Betterave Blettes Carotte Céleri Chou Blanc Chou-Fleur Concombre Courgette Épinards Fenouil Navet	Oignon Poireau Petit pois Pomeron Pomme de terre Radis	Abricot Cassis Cerise Figue Fraise Framboise Groseille Melon Mirabelle Nectarine Pêche Pomme Prune Framboise	All Artichaut Asperge Aubergine Blettes Blettes Carotte Céleri Chou Blanc Chou-Fleur Concombre Courgette Épinards Fenouil Haricot	Laitue Maïs Oignon Poireau Petit pois Pomeron Pomme de terre Radis Tomate	Abricot Cassis Figue Melon Mûre Myrtille Nectarine Paind'ail Pêche Pomme Prune Rhubarbe Laitue	All Artichaut Aubergine Betterave Blettes Carotte Céleri Chou Blanc Chou-Fleur Concombre Courgette Épinards Fenouil Haricot	Maïs Oignon Poireau Pomeron Pomme de terre Radis Tomate				
SEPTEMBRE			OCTOBRE			NOVEMBRE			DÉCEMBRE						
FRUITS	LÉGUMES		FRUITS	LÉGUMES		FRUITS	LÉGUMES		FRUITS	LÉGUMES					
Melon Mûre Myrtille Pamplemousse Pastèque Pêche Poire Pomme Prune Rhubarbe	All Artichaut Aubergine Betterave Brocoli Blettes Brocoli Carotte Céleri Chou Blanc Chou-Fleur Chou de Bruxelles Concombre Courgette Épinards Fenouil	Haricot Laitue Maïs Oignon Poireau Pomme Potiron Radis Tomate	Coing Pamplemousse Poire Pomme Raisin	All Aubergine Betterave Mâche Carotte Céleri Chou Blanc Chou-Fleur Chou de Bruxelles Concombre Courge Courgette Endive Épinards Fenouil Fraise	Haricot Laitue Mâche Oignon Poireau Pomme de terre Radis	Coing Mandarine Kiwi Orange Pamplemousse Poire Pomme Raisin	All Betterave Brocoli Potiron Pomme de terre	Navet Oignon Poireau Potiron	Mandarine Kiwi Orange Pamplemousse Poire Pomme	All Betterave Carotte Céleri Chou de Bruxelles Courge Endive Épinards Mâche Navet Oignon Poireau Potiron Pomme de terre					

Fig n°24 : Calendrier des fruits et légumes de saison (68)

- D'augmenter la consommation de légumineuses (lentilles, haricots, pois chiches, pois...) au moins 2 fois par semaine. Ce sont des sources fibres et de protéines.
  - 1 portion de légumineuses = 1 poing fermé

- De privilégier les féculents complets (la céréale est entière avec l'endosperme, le germe et le son) car ils sont plus riches en fibres.



*Fig n°25 : Les différences entre le grain entier (complet) et le grain raffiné (69)*

- 1 portion de féculents = 1 poing fermé
- Bien rappeler que les féculents sont une source importante de glucides, souvent mal associés à une prise de poids, certains font des régimes excluant les sources de glucides. Or, l'organisme a besoin de glucides pour son bon fonctionnement.
- On peut également conseiller des féculents avec un index glycémique (qui permet de comparer le pouvoir glycémiant des aliments) bas, en variant le type de farines.

Indice glycémique < 40	Indice glycémique < 70	Indice glycémique >70
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Son d'avoine</li> <li>◆ Lentilles</li> <li>◆ Pois chiches</li> <li>◆ Orge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Sarrasin</li> <li>◆ Quinoa</li> <li>◆ Blé complet</li> <li>◆ Riz basmati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Maïs</li> <li>◆ Blé T45</li> <li>◆ Riz blanc</li> <li>◆ Millet</li> </ul>

*Tab n°6 : Indice glycémique par aliment (70)*

- De privilégier les huiles de colza, de noix et d'olive plutôt que les margarines, riches en acides gras polyinsaturés.
  - 1 portion de matière grasse = 1 pouce
  - La consommation de margarine enrichie en phytostérols est déconseillée chez la femme allaitante
  
- De limiter les produits salés et le sel : privilégier le fait maison plutôt que les plats industriels qui sont très salés et saler le plat à la fin en le goûtant.
  
- De limiter la consommation d'alcool (maximum 2 verres par jour et pas tous les jours)
  - Selon l'Académie américaine de pédiatrie (AAP) en 2012, chez la femme allaitante : *" l'ingestion de boissons alcoolisées devrait être réduite au minimum et limitée à une consommation occasionnelle, mais pas plus de 0,5 g d'alcool par kg de poids corporel, ce qui, pour une mère de 60 kg, représente 2 verres de vin ou de bières. L'allaitement devrait avoir lieu 2 heures ou plus après la consommation pour minimiser sa concentration dans le lait ingéré."*



## b) Le régime végétan

Il est possible d'allaiter avec un régime végétalien en informant la mère des risques de carences et en lui proposant des compléments alimentaires afin d'éviter les conséquences de ces carences vues précédemment.

On peut lui exposer les différentes sources de protéines végétales en vue de les intégrer à son alimentation. La consommation de céréales et des légumineuses à rappeler afin d'avoir les acides aminés essentiels. En effet, les céréales ont un déficit en lysine et les légumineuses un déficit en méthionine, il convient donc de combiner les deux.

LES SOURCES DE PROTÉINES VÉGÉTALES								
Pour 100g								
<b>LÉGUMINEUSES (CUITES)</b>	SOJA	TEMPEH	TOFU	LUPIN	LENTILLES	HARICOT R.	HARICOT PINTO	
	38g	21g	15g	15g	9g	9g	9g	
	HARICOT N.	POIS CHICHE	POIS CASSÉS	HARICOT B.	PETIT POIS			
	9g	8g	8g	7g	5g			
	<b>CÉRÉALES (CUITES)</b>	SEITAN	SARRASIN	ÉPEAUTRE	BLÉ	QUINOA	AMARANTE	AVOINE
		26g	12g	5g	5g	4g	4g	3g
		MILLET	BOULGHOUR	RIZ	MAÏS	ORGE		
3g		3g	2g	2g	2g			
<b>AUTRES (CRUS)</b>		SPIRULINE	CITROUILLE	CHANVRE	CACAHUËTE	PISTACHE	TOURNESOL	AMANDE
		57g	30g	24g	23g	21g	20g	20g
		LIN	CHIA	NOIX	N. DE CAJOU	N. DU BRÉSIL		
	18g	16g	15g	15g	14g			

Fig n°26 : Tableau avec les sources de protéines végétales (71)




L'apport en vitamine B12 dans une alimentation végétan étant quasi-inexistant, il est important de proposer une supplémentation à prendre régulièrement. Si l'on a une patiente végétan depuis plusieurs mois ou plusieurs années et présentant une fatigue

intense, on peut lui demander si elle se supplémente en vitamine B12. Dans le cas contraire, il convient de lui conseiller une prise d'un comprimé de 250 µg à prendre tous les matins avant le repas.

Un régime végétan exclut également les produits laitiers d'origine animale (lait de vache, fromages, yaourts...). Il faut veiller à avoir une consommation de calcium suffisante soit environ 950 mg par jour. On en retrouve dans les herbes aromatiques, les algues, les graines de chia, les graines de pavot, les amandes, le soja et les légumes (72).

**LES SOURCES VÉGÉTALES DE CALCIUM**

Pour 100g

 <b>ORTIE</b> 1900mg	 <b>SAUGE</b> 1650mg	 <b>ORIGAN</b> 1600mg	 <b>ANETH</b> 1500mg	 <b>THYM</b> 1250mg	 <b>CANNELLE</b> 1050mg	 <b>SÉSAME</b> 950mg	 <b>CUMIN</b> 900mg	 <b>KELP</b> 850mg
 <b>CHIA</b> 630mg	 <b>WAKAME</b> 600mg	 <b>AMANDE</b> 240mg	 <b>BASILIC</b> 230mg	 <b>MENTHE</b> 215mg	 <b>KALE</b> 200mg	 <b>DULSE</b> 200mg	 <b>AIL</b> 160mg	 <b>PISSENLIT</b> 150mg
 <b>ROQUETTE</b> 150mg	 <b>N. DU BRÉSIL</b> 140mg	 <b>PERSIL</b> 130mg	 <b>NOIX</b> 130mg	 <b>CACAO</b> 125mg	 <b>SPIRULINE</b> 120mg	 <b>CHANVRE</b> 115mg	 <b>TEMPEH</b> 110mg	 <b>PISTACHE</b> 110mg
 <b>NOISETTE</b> 105mg	 <b>CIBOULETTE</b> 90mg	 <b>MACADAMIA</b> 85mg	 <b>OLIVE</b> 80mg	 <b>BROCOLI</b> 75mg	 <b>CORIANDRE</b> 70mg	 <b>PÉCAN</b> 70mg	 <b>POURPIER</b> 65mg	 <b>FIGUE</b> 65mg
 <b>POIREAU</b> 60mg	 <b>TOURNESOL</b> 60mg	 <b>CAJOU</b> 55mg	 <b>CITROUILLE</b> 55mg	 <b>CÉLERI</b> 50mg	 <b>FENOUIL</b> 50mg	 <b>ORANGE</b> 45mg	 <b>ARTICHAUT</b> 45mg	 <b>CHOU-BXL</b> 40mg

*Fig n°27 : Tableau avec les sources végétales de calcium (71)*

Souvent, les produits laitiers d'origine animale sont remplacés par des produits laitiers végétaux à base de soja, d'avoine ou d'amande.

Le soja contient des isoflavones capables de se lier aux récepteurs oestrogéniques. Elles passent dans le lait maternel et on a observé chez l'animal des anomalies des

organes génitaux et des troubles de la fertilité (73). Ainsi, par précaution, on conseille de limiter la consommation de produits à base de soja chez la femme allaitante. Les aliments à base de soja ne sont pas adaptés aux jeunes enfants (jusqu'à 3 ans) car ce sont des perturbateurs endocriniens (74).

### **c) L'activité physique**

Il est conseillé, pendant l'allaitement, de reprendre une activité physique après la naissance. Il faut reprendre doucement et sous les conseils de professionnels de santé, après une rééducation du périnée (75).

L'activité physique va permettre de diminuer la fatigue et le stress, améliorer le sommeil, renforcer la ceinture musculaire abdominale, réduire le risque d'incontinence urinaire. Il est conseillé de pratiquer une activité physique plutôt douce comme la marche, la natation, le yoga et cela de façon régulière et adaptée. En cas d'épisiotomie (incision du périnée), l'avis d'un gynécologue-obstétricien ou d'un kinésithérapeute spécialisé est nécessaire.

De plus, la césarienne (incision de l'abdomen et de l'utérus) peut retarder la reprise d'une activité physique car il est important d'attendre que la paroi abdominale se reforme et que la plaie cicatrise correctement. De façon générale, la reprise de l'activité physique est possible dans les 6 à 8 semaines post-partum, après la rééducation du périnée (75).

## 2) Conseils sur la pratique et les problématiques rencontrées

### a) Démarrage de l'allaitement

L'allaitement commence après l'accouchement. En général, la première tétée se fait une heure après la naissance du bébé. Cela peut être une source de stress et de pression pour la mère mais il est important de laisser au nourrisson le temps de chercher le sein et de commencer la tétée. Si la première tétée est difficile, le rôle du pharmacien est d'accompagner la mère et l'encourager à continuer, c'est une expérience qui peut être compliquée au début, le temps de trouver ses repères (76).

#### 1. *La position du bébé lors de la tétée*

La position du bébé est primordiale pour que la tétée se déroule correctement. Si ce n'est pas le cas, il y a un risque d'entraîner des problématiques (crevasses ou douleurs).

La mère se met dans une position confortable pour elle, ainsi la tétée sera un moment plus agréable pour elle et pour son enfant.

Le pharmacien peut délivrer des conseils comme de vérifier que le bébé englobe bien l'aréole avec sa bouche et pas seulement le bout. Il faut attendre que le nourrisson soit la bouche grande ouverte et le rapprocher du mamelon de façon à ce qu'il arrive au niveau du palais du bébé et que la grande partie de l'aréole s'appuie contre son menton (77).



*Fig n°28 : La position du bébé pendant la tétée (78)*

Il existe plusieurs positions possibles, c'est à la mère de choisir celle lui convenant le mieux, à condition que la tête du bébé soit en face du sein et dans l'axe de son corps avec un soutien par la main de la mère qui penche légèrement vers l'arrière.

Ainsi, les positions les plus utilisées sont :

- Le ballon de rugby : assise ou semi-assise, le dos contre le coussin, le bébé est allongé sur le dos sur un coussin. La mère soutient sa nuque avec la main du côté du sein tété.
  - Elle est recommandée si la mère a une poitrine volumineuse ou pour vérifier la position de la bouche du bébé pour téter correctement
- La position allongée : allongée sur le côté avec le bébé couché sur le côté en face de la mère, un peu plus bas que le sein
  - Elle est recommandée si la mère cherche une position confortable et si elle ressent le besoin de faire une sieste pendant la tétée
- La madone : assise ou semi-assise, le dos contre un coussin avec la tête du bébé qui repose sur le bras, du même côté que le sein tété, de la mère
  - C'est la position la plus courante et la plus utilisée

- La décontractée : semi-assise, le ventre du bébé est contre celui de la mère comme pour la première tétée après l'accouchement, c'est le bébé qui trouve et prend le sein lui-même
  - Elle est recommandée dans l'approche de l'allaitement instinctif (« *Biological nurturing* »)

(79)



*Fig n°29 : Les positions courantes dans l'allaitement (80)*

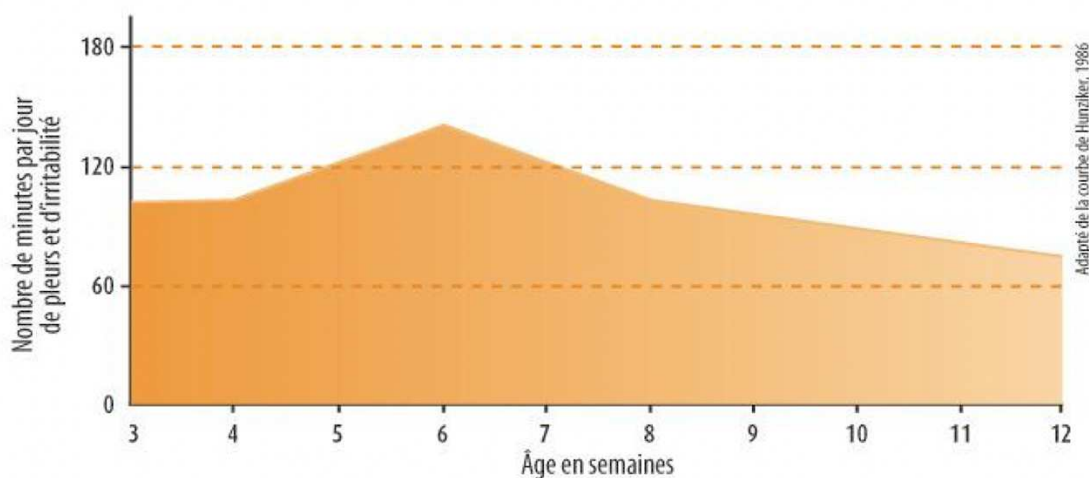
L'approche de l'allaitement instinctif permet de rendre l'allaitement moins douloureux, il n'y a pas de pression sur le dos, le cou et la tête. Le bébé est totalement en contact avec le corps maternel et il peut téter en étant endormi. Il y a également une stimulation constante du nombril, qui est un point de référence stable pour le fœtus puis pour le nouveau-né (81).

## 2. Le rythme des tétées

Il n'y a pas de rythme universel. Le rythme est défini par le nouveau-né en fonction de ses besoins. L'estomac du bébé est petit, c'est pour cela que les premières tétées sont courtes mais le lait maternel se digère facilement donc le bébé réclame régulièrement (82).

Les tétées sont très fréquentes en fin de journée et dans la nuit, c'est le rythme circadien du nouveau-né. Il a une phase d'éveil entre 17 heures et 22 heures. Cela s'installe autour de la 4<sup>e</sup> semaine après la naissance (83). C'est important d'en informer les parents pour éviter leur incompréhension et de les accompagner au mieux.

Il est important de rappeler à la mère de proposer le sein régulièrement, dès les premiers signes de faim (bâillements, cherche à téter le poing, ouvre la bouche), et non d'attendre les pleurs car les pleurs prennent de l'énergie au bébé et il y a en conséquence un risque de diminuer la succion. Cela peut varier entre 8 à 12 tétées par jour (84). De plus, les pleurs augmentent physiologiquement vers la 6<sup>e</sup> semaine après la naissance.



*Fig n°30 : Le nombres de minutes de pleurs par jour en fonction de l'âge (85)*



### 3. La vérification de l'efficacité des tétées

Le pharmacien peut tout d'abord rappeler de suivre régulièrement la prise de poids à l'aide d'une courbe de croissance de l'OMS (annexe 1). En général, les nouveau-nés prennent 30g par jour pendant les premières semaines. Il est conseillé de peser son bébé une fois par semaine le premier mois puis une fois par mois s'il n'y a pas de problème de croissance. En cas de prise de poids inférieure à 200g par semaine, une consultation médicale avec le pédiatre ou le médecin traitant est nécessaire (86).

Les parents peuvent également vérifier l'efficacité par l'aspect des selles. En général, la norme est de 3 à 4 selles par jour chez le nourrisson allaité. Dans les trois premiers jours, les selles sont foncées car le nouveau-né expulse le méconium, ce sont les résidus accumulés dans l'intestin avant sa naissance. Puis les selles deviennent jaunâtres au bout d'une semaine puis verdâtres et enfin brunâtres (87). Si jamais les selles continuent d'être foncées, il est nécessaire de consulter le pédiatre.



*Fig n°31 : Les différentes couleurs de selles chez le nourrisson (88)*



Pour les urines, en moyenne, un nourrisson émet 4 à 6 urines par jour, soit 4 à 5 couches remplies par jour. Si le nouveau-né urine moins, il est important de revoir son hydratation (89).

## **b) Le tire-lait**

Il existe plusieurs types de tire-lait, le choix se fait selon l'utilisation dont la mère a besoin. Cela peut être pour entretenir la lactation en cas de séparation mère-enfant, suite à des problématiques rencontrées (arrêt de l'allaitement dû aux crevasses, engorgement). Il peut également être utilisé lorsque le bébé rencontre des difficultés de succion ou parce que la mère doit reprendre le travail.

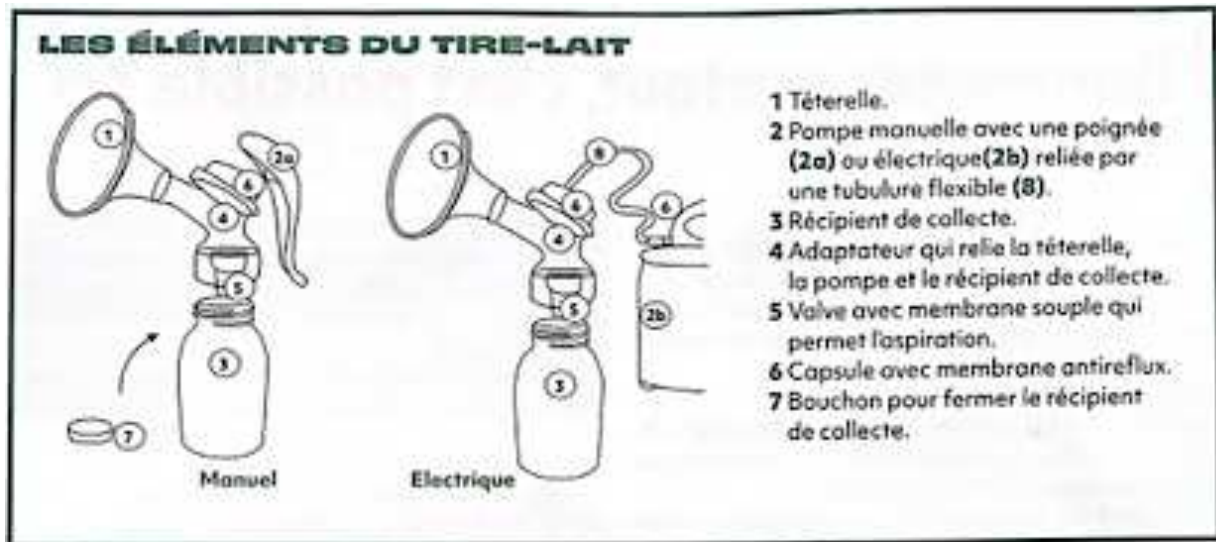
### *1. Le choix du modèle*

Un modèle robuste, confortable et très efficace sera recommandé en cas de bébé prématuré, de crevasse, d'engorgement et pour le démarrage de l'allaitement.

Un modèle dit « nomade », plus discret et silencieux sera conseillé pour une reprise du travail avec des déplacements fréquents (90).

Le tire-lait peut être manuel ou électrique. Le manuel est souvent moins encombrant, plus silencieux, il est adapté pour un usage occasionnel car son utilisation est moins aisée que l'électrique. C'est la mère qui donne la fréquence du débit à l'aide de la poignée. Le tire-lait électrique est préféré pour une utilisation au long cours et régulière. Il fonctionne grâce à une pompe actionnée par un moteur sur pile, secteur ou batterie et il y a également un kit de pompage avec une ou deux tétérilles, les biberons de recueil et la tubulure de raccordement. Il existe une fonction de réglage pour réguler la fréquence d'aspiration (91).

La patiente peut choisir le simple ou le double pompage selon sa préférence. Le double pompage permet un gain de temps, la production de plus de lait et un lait maternel riche en lipides et en calories grâce à la double expression (92).

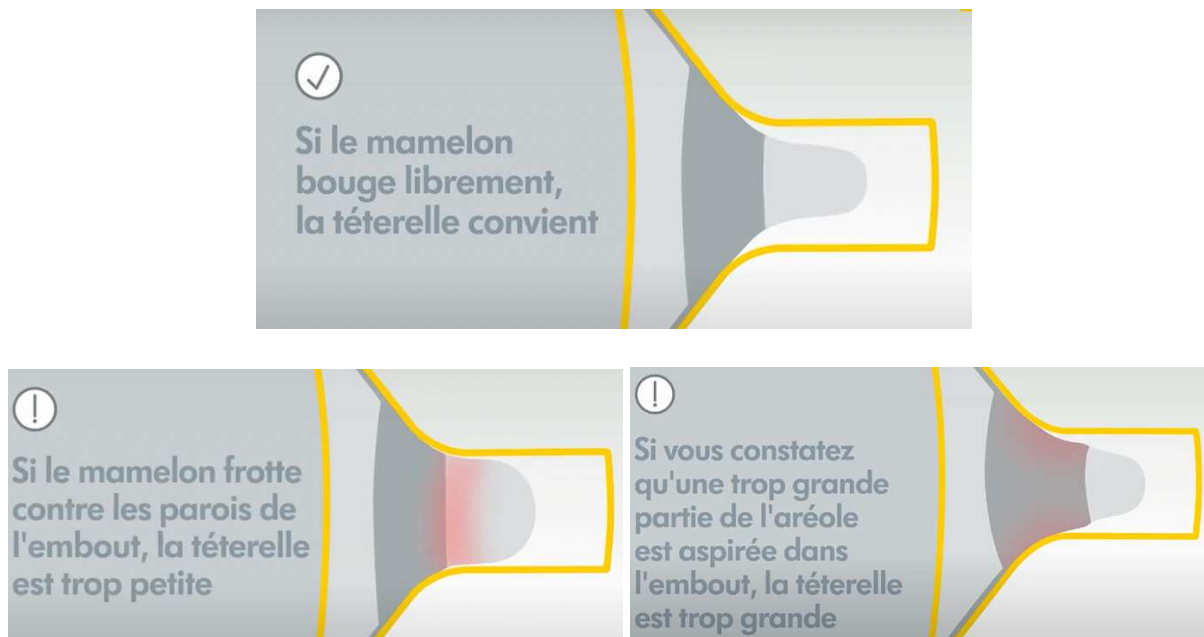


*Fig n°32 : Les éléments d'un tire-lait manuel ou électrique (93)*

## 2. Les tétérelles

Il est important de bien conseiller sur la taille des tétérelles car cela va définir le bon usage du tire-lait et la quantité de lait maternel. La tétérelle permet d'avoir un mouvement du mamelon dans l'embout sans frottement et sans aspiration de l'aréole. Pour cela, le pharmacien d'officine peut remettre une règlette à usage unique à la patiente afin qu'elle puisse mesurer la taille ou le pharmacien peut prendre la mesure dans la zone de confidentialité, si la patiente est d'accord (annexe 2).

La mesure nécessaire est le diamètre de chaque mamelon, après une tétée si cela est possible, et il faut rajouter 1 mm environ de chaque côté pour que la taille de la tétérelle soit adaptée. Si la mesure est effectuée au repos, il faut ajouter 2 mm (94).



*Fig n°33 : Bien choisir la taille des tétérèlles (94)*

### *3. La prise en charge du tire-lait*

Pour la location d'un tire-lait, il est nécessaire d'avoir une prescription par un médecin, un pédiatre ou une sage-femme. Le pharmacien d'officine s'assure d'avoir une ordonnance séparée des autres pour le tire-lait, la mention « location » du tire-lait avec la durée et la précision de l'achat d'un kit à simple ou double pompage. Si c'est une première ordonnance, la durée ne doit pas dépasser 10 semaines. Pour le renouvellement, le prescripteur peut mettre une durée de 3 mois maximum et un kit de tétérèlles tous les 6 mois (95).

Pour la facturation du tire-lait, il est conseillé de le faire toutes les semaines à l'aide d'un cahier de traçabilité avec le numéro du tire-lait.

Le forfait de location hebdomadaire d'un tire-lait électrique réglable à dépression il s'élève à 7,50€. L'achat d'un kit d'une tétérèlle, d'un biberon de recueil et d'une

tubulure est de 12€ avec un prix limite de vente à 20€ et celui d'un kit de deux tétérelle est de 22€ avec un prix limite de vente de 37€ selon les codes LPPR (96).

Le forfait de location est pris en charge avec la prescription mais pas l'achat du kit. Le pharmacien d'officine demande également un chèque de caution pour le tire-lait qui sera remis lors de la reprise de ce dernier.

J'ai réalisé dans le cadre de mes études une fiche explicative sur la prise en charge du tire-lait ainsi que les conseils associés afin d'apporter les informations nécessaires à toute l'équipe de l'officine pour les délivrer aux patientes (annexe 3).

#### *4. Entretien du tire-lait électrique*

Lors de la délivrance d'un tire-lait, le pharmacien d'officine informe la patiente sur le bon entretien du tire-lait. Cela se fait en 4 étapes :

- **1<sup>e</sup> étape : le nettoyage**, il se fait avant la première utilisation et après chaque utilisation. La tétérelle, l'embout, le flacon et la membrane sont passés sous l'eau froide puis nettoyés avec de l'eau chaude et un peu de produit vaisselle.
- **2<sup>e</sup> étape : le rinçage**, il se fait sur chaque pièce sous l'eau tiède.
- **3<sup>e</sup> étape : le séchage**, à température ambiante sur un papier absorbant. Il faut éviter de sécher avec un torchon car des particules peuvent s'y accrocher.
- **4<sup>e</sup> étape** : l'assemblage

La surface de l'appareil est à nettoyer tous les jours et il est important de vérifier qu'il n'y ait pas de lait ou de condensation dans les tuyaux, nettoyer les goupillons à l'eau chaude après chaque utilisation (97).

## *5. Conservation du lait*

Le lait maternel peut être conservé pendant 4 heures à température ambiante, 2 jours au réfrigérateur et 4 mois au congélateur. Le lait décongelé doit être utilisé dans les 24 heures ou jeté et il est recommandé de réchauffer le lait au bain-marie ou à l'aide d'un chauffe-biberon. Le lait réfrigéré est à privilégier par rapport au lait congelé, il est de meilleure qualité.

Il faut éviter l'utilisation du micro-ondes qui va dégrader les vitamines et dénaturer les protéines de lait (98).

### **c) Les différentes problématiques**

#### *1. Les crevasses*

Les crevasses représentent une cause fréquente dans l'arrêt de l'allaitement dès les premiers mois suivant l'accouchement.

Ce sont des petites coupures ou gerçures au niveau du mamelon qui peuvent être plus ou moins douloureuses, notamment lors de la tétée (99).

Elles ont plusieurs origines, les plus fréquentes sont la mauvaise position lors de la tétée et la mauvaise prise en bouche du sein. Une infection bactérienne, un eczéma, une hygiène excessive du sein peuvent également être à l'origine de crevasse (100).

Il y a également un risque de surinfection, d'engorgement et de mastite.

Le pharmacien d'officine peut apporter ses conseils pour éviter le risque de complications. Il est important de prendre en charge correctement et rapidement afin d'éviter l'arrêt de l'allaitement.

Le pharmacien s'assure tout d'abord de la bonne compréhension de la mère pour la position et rappeler que différentes positions sont possibles.

La mère peut ainsi choisir celle lui convenant le mieux. C'est généralement la position qui entraîne les crevasses, il convient donc commencer par cela.

Pour éviter que le bébé tire le sein lorsque la mère l'enlève, elle peut d'abord mettre son doigt dans la bouche du bébé pour qu'il lâche le sein.

La bonne utilisation du tire-lait est à vérifier ainsi que la bonne taille des téterelles qui pourraient abîmer le mamelon.

Une hygiène du mamelon ne doit pas être excessive, il n'est pas nécessaire de laver le mamelon après chaque tétée car cela pourrait fragiliser la peau et créer des fissures.

En ce qui concerne les soutien-gorge, les matières naturelles sont à privilégier contrairement aux matières synthétiques et en cas d'utilisation de coussinets d'allaitement, ils sont à changer après chaque tétée pour éviter la macération (101).

Au niveau de la prise en charge, la mère peut hydrater en continu ses mamelons à l'aide d'une compresse imbibée de lait maternel recouverte d'un film alimentaire ou d'un coquillage. En effet, cela permet d'utiliser les propriétés cicatrisantes et antiseptiques du lait maternel. La cicatrisation se fait dans un milieu humide pour éviter la formation de croûtes. La compresse ou le coquillage peuvent se garder entre une à quatre heures.

Le pharmacien peut également conseiller une bonne hydratation avec une crème à base de Lanoline mais la Lanoline vient de la graisse de mouton. Chez la femme végétarienne, ce produit ne pourra être proposé. Il existe de la Lanoline végétale, à base de beurre de karité qui est une huile végétale et qui est compatible avec le régime végétarien. Pour son utilisation, il est conseillé de bien se laver les mains avant et après puis de

déposer une goutte de crème sur le mamelon et de masser jusqu'à faire pénétrer le produit. Elle peut s'appliquer après chaque tétée (102).



*Fig n°34 : La lanoline végétale (102)*

Le pharmacien peut également proposer de l'homéopathie comme du Nitricum acidum 9CH pour les crevasses profondes et saignant facilement ou du Graphites 9CH pour les crevasses suintantes et croûteuses (103).

Pour soulager les douleurs, la mère peut appliquer du froid ou prendre du paracétamol avant la tétée. Il faut rassurer la mère et l'encourager à continuer l'allaitement. Elle peut, durant deux à trois jours, tirer son lait afin de diminuer la douleur.

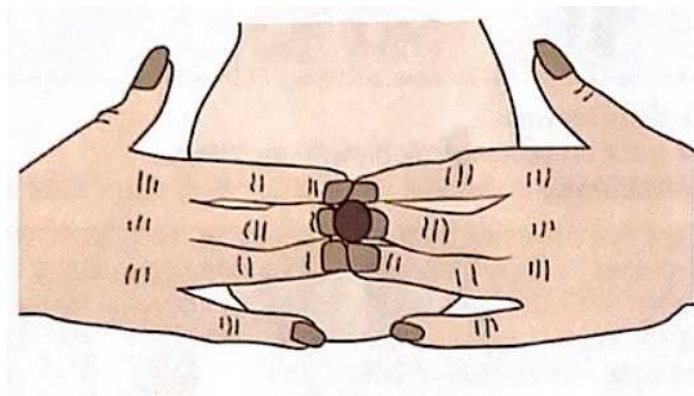
Le bout de sein peut être utilisé, sur avis médical, afin d'éviter le contact entre le bébé et le mamelon mais sur un temps limité car cela peut gêner l'efficacité de la succion et la stimulation de la lactation. Pour cela, il faut retourner les bords et humidifier la face en contact avec le sein puis le placer sur le sein avec la découpe orientée vers le nez du nourrisson. Il se nettoie après chaque utilisation à l'eau savonneuse (104).

## 2. L'engorgement

L'engorgement est une accumulation de lait dans la glande mammaire. Cela rend le sein gonflé, douloureux et rouge. Généralement, le mamelon est aplati ce qui rend la tétée plus difficile et favorise l'apparition de crevasses. La cause la plus fréquente est le nombre insuffisant de tétées qualitatives (suction inefficace, diminution de la fréquence des tétées...) (105).

Le traitement le plus efficace est de favoriser l'écoulement du lait maternel. Pour cela, le pharmacien d'officine peut conseiller d'augmenter la fréquence des tétées, de tirer le lait régulièrement, d'appliquer une compresse froide entre les tétées pour éviter le gonflement et diminuer la douleur.

Le massage alvéolaire est également une solution pour faciliter la mise au sein. Il permet d'assouplir la zone aréolaire, de repousser le lait dans les canaux lactifères. Il consiste à appuyer avec les doigts de chaque main sur l'aréole et exercer une légère pression pendant 60 secondes.



*Fig n°35 : Le massage alvéolaire (106)*

Le pharmacien peut conseiller de la Belladonne 9CH en cas de seins gonflés, rouges et douloureux et/ou de la Bryonia alba 9CH en cas de douleurs liées à la montée laiteuse (107).



### 3. *Le manque de lait*

L'insuffisance de lait peut être de deux origines différentes :

- Physiopathologique : la mère ne peut pas produire de lait ou très peu à cause d'une hypoplasie mammaire, d'une chirurgie mammaire.
- Secondaire : la plus fréquente, avec une succion inefficace, une fréquence de tétées insuffisante. Le stress peut également entraîner une diminution de la production de lait en jouant sur le système nerveux central (108).

Face à une mère qui se présente au comptoir pour une insuffisance de lait, il est important de la rassurer car cela peut être une source de stress important avec un risque de diminution de production de lait maternel qui va ainsi créer un cercle vicieux. Le manque de lait peut arriver durant l'allaitement pour différentes raisons (le bébé est fatigué, il va moins téter) mais il faut continuer la stimulation de la lactation pour entraîner une production de lait en continu. La patiente peut se reposer, prendre du temps pour elle et faire de la méditation pour diminuer le stress.

Pour la pesée du bébé, elle se fait régulièrement pour vérifier qu'il n'y a pas de conséquence sur sa croissance mais cela ne doit pas être anxiogène et excessif car cela engendre, dans ce cas, une nouvelle fois du stress pour la mère.

Il peut être également conseillé à la mère des plantes pour activer la lactogénèse comme le fenouil, consommé dans l'alimentation, cru ou cuit, le fenugrec, l'anis et les tisanes d'allaitement (109). En homéopathie, le pharmacien peut conseiller du *Ricinus communis* 9CH ou de l'*Agnus castus* 5CH à une posologie de 5 granules avant la tétée afin de stimuler les glandes mammaires.

#### d) Le sevrage

Il s'agit du processus d'arrêt à l'allaitement maternel chez le nourrisson

Le sevrage se fait de manière progressive. Dans l'idéal, la diminution du nombre de tétées se fait petit à petit et la tétée est remplacée par un biberon ou un repas si le nourrisson est en période de diversification. Il est conseillé de remplacer une tétée tous les 3 jours environ (110). Il faut éviter l'arrêt brutal qui pourrait entraîner des engorgements ou une mastite.

Il n'y a pas de « norme » sur l'âge du sevrage. La mère peut arrêter avant les 4 mois de diversifications pour différentes raisons ou elle peut continuer après les 4 mois. Avec la diversification, la fréquence des tétées tend à diminuer avec la prise de nourritures diverses et solides (111).

Pour aider au sevrage, le pharmacien peut proposer de l'homéopathie, comme du Ricinus communis en 30CH (5 granules toutes les 3 heures pendant une semaine) qui va freiner la lactation.

Pour la diversification, un apport de céréales, de fruits et de légumes est nécessaire à partir du 4<sup>e</sup> mois. Puis les autres aliments sont introduits de manière progressive, avec un aliment nouveau à goûter par repas pendant 1 semaine.

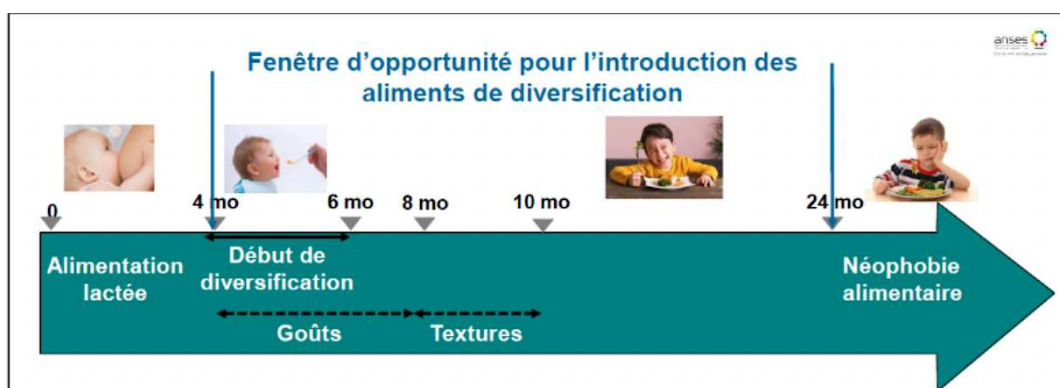


Fig n°36 : La frise de diversification selon l'ANSES (112)

### 3) Les différents réseaux de l'allaitement

#### **a) Le réseau ORÉHANE**

Le réseau ORÉHANE est une association qui permet une prise en charge pluridisciplinaire de la périnatalité et favorise l'accès aux soins.

Les deux missions du réseau sont de « contribuer à la mise en œuvre de la politique nationale et régionale en santé périnatale » et « d'aider et accompagner les acteurs de l'offre de soins en santé périnatale ».

L'association est active dans toute la région des Hauts-de-France.

Le réseau permet de partager des informations concernant la grossesse, l'accouchement, l'allaitement pour le public mais aussi à destination des professionnels de santé.

Il a créé son propre organisme de formation et les professionnels de santé peuvent ainsi se former et développer leurs connaissances afin d'améliorer la prise en charge des mères et des nouveau-nés (113).

#### **b) Les PHAAMs**

Il s'agit de pharmacies ayant reçu la certification « Amie de l'Allaitement », délivrée sur des critères de promotion et de soutien à l'allaitement.

C'est une initiative créée en Italie mais ayant du mal à se développer en France car la pharmacie doit remplir de nombreuses conditions pour devenir une PHAAM notamment :

- Avoir un protocole écrit sur l'alimentation des nourrissons et des jeunes enfants
- Créer un espace d'accueil pour les parents et les enfants

- Favoriser la représentation de l'allaitement maternel
- Apporter son soutien aux initiatives et aux projets sur l'allaitement maternel
- Former l'équipe officinale afin de recevoir la certification

(114)

Pour le moment, seules quatre pharmacies ont reçu la certification. Pour recevoir la certification, il faut contacter le bureau d'informations PHAAM en France et avoir une formation de l'équipe officinale avec environ 20 heures de cours. Les objectifs principaux de cette formation sont d'apporter les éléments clés de l'allaitement aux futurs parents, de les accompagner, de savoir les informer sur le matériel disponible en officine (bouts de sein, tire-lait...). L'évaluation de cette formation se fait en contrôle continu et avec un test des connaissances à la fin de la formation.

Il peut être intéressant de développer ce projet car le pharmacien d'officine joue un rôle dans la prise en charge de la périnatalité (115).

### **c) Les 1000 premiers jours**

Les 1000 premiers jours représentent la période entre la grossesse et les 3 ans de l'enfant. Cette période permet d'agir sur le développement du bébé et sur sa santé.

Un site internet a été réalisé par Santé Publique France. Il partage des conseils et des informations autour de la périnatalité mais également des réponses aux questions que les parents peuvent se poser afin de les accompagner au mieux (116).

Une application et un document téléchargeable sont également disponibles.

#### 4) Création d'une brochure

Des brochures sur l'allaitement maternel existent déjà, notamment celle de l'URPS des Hauts-de-France qui a été envoyée aux pharmaciens d'officine.

Mais le régime alimentaire n'est pas souvent pris en compte dans ces brochures et au comptoir. Or, dans cette thèse, j'ai voulu montrer l'importance de prendre en considération un régime végétarien et les conséquences qu'il peut avoir sur la composition du lait maternel.

J'ai voulu ainsi réaliser une brochure associant le régime végétarien et l'allaitement maternel et qui pourra être délivrée, aux mères concernées, par le pharmacien d'officine.

J'ai tout d'abord rappelé brièvement les avantages de l'allaitement maternel. Puis j'ai divisé l'intérieur de la brochure en trois thématiques :

- L'alimentation : j'ai sélectionné trois nutriments indispensables au bon fonctionnement de l'organisme qui sont limités chez la personne végétarienne. Ainsi, il est important de conseiller à la personne de prendre une supplémentation de ces derniers afin d'éviter les carences qui auraient des conséquences sur le bébé.
- L'allaitement : j'ai rappelé les différentes positions existantes afin que la mère choisisse celle qui lui convient et la bonne position de la tête du bébé pour avoir des tétées efficaces et non douloureuses. C'est un point essentiel pour assurer un allaitement serein.
- Les problématiques : j'ai décrit deux problématiques qui sont souvent sources d'arrêt d'allaitement (les crevasses et le manque de lait), afin de rassurer les mères et de leur proposer des solutions.

J'ai également ajouté une partie sur le tire-lait qui est un accessoire essentiel à l'allaitement maternel, avec les différents modèles qui existent, la prise de la taille des tételles, la prescription d'un tire-lait et la conservation du lait recueilli.

La brochure est ludique et accessible à toutes.

La pharmacie d'officine est un établissement de proximité. Le pharmacien d'officine peut se procurer ces brochures afin d'être informé sur l'importance de son accompagnement dans l'allaitement maternel chez la femme végane et de les proposer aux mères qui en ont besoin.

(Annexe 4)

## VII) Conclusion

En conclusion, le régime végétarien est un régime excluant les produits d'origine animale. C'est un régime alimentaire qui favorise l'alimentation équilibrée afin de diversifier les sources de certains nutriments (les protéines, le calcium, les vitamines...) et qui permet une consommation importante de fibres. Ces fibres permettent de réduire le risque de maladies cardiovasculaires et métaboliques. Cependant, en excluant certains produits, cela exclut également certaines vitamines et autres nutriments ce qui peut engendrer un risque de carences multiples.

L'allaitement maternel exclusif est recommandé par l'OMS jusqu'à 4-6 mois et présente de nombreux avantages pour le bébé (une diminution de maladies respiratoires, digestives, une composition du lait suffisante pour le bébé...) et pour la mère (lien avec le bébé, diminution de la dépression post-partum et des maladies cardiaques et métaboliques...). La composition du lait dépend de l'alimentation de la mère. Avec un régime végétarien, il est ainsi important de prévenir la mère des conséquences liées à des carences et notamment sur le bébé (retard de croissance, asthénie, diminution de la taille des neurones...).

Le pharmacien d'officine a un rôle important dans l'allaitement maternel. Pour optimiser l'accompagnement, il doit se renseigner sur le régime alimentaire de la mère, apporter des conseils associés à la demande de la patiente. Face à des problématiques physiologiques (crevasses, douleurs mammaires, engorgement, manque de lait), c'est le pharmacien d'officine qui délivre les produits adaptés, tout en respectant les besoins de la patiente.

La brochure de cette thèse a pour but d'être distribuée dans les pharmacies afin de renseigner les femmes végétariennes qui veulent allaiter et de les accompagner au mieux dans cette belle expérience.

---

## *Bibliographie*

---

1. [https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/régime\\_alimentaire/15803](https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/régime_alimentaire/15803)
2. [https://www.federationdesdiabetiques.org/information/alimentation-diabete/vegetarisme-et-vegetalisme?gclid=CjwKCAjwz\\_WGBhA1EiwAUAXlcYMS-GJSKRKvIHn-RZeP5hlpRfDvNBYqciK\\_u5GtjRHbqyeY78vJHRoCLz4QAvD\\_BwE](https://www.federationdesdiabetiques.org/information/alimentation-diabete/vegetarisme-et-vegetalisme?gclid=CjwKCAjwz_WGBhA1EiwAUAXlcYMS-GJSKRKvIHn-RZeP5hlpRfDvNBYqciK_u5GtjRHbqyeY78vJHRoCLz4QAvD_BwE)
3. <https://www.anses.fr/fr/content/les-prot%C3%A9ines>
4. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03210847/document>
5. <https://ciqua.anses.fr/>
6. <https://www.lemoniteurdespharmacies.fr>
7. <https://www.capital.fr/economie-politique/le-marche-vegetarien-et-vegan-a-augmente-de-24-en-2018-selon-un-etude-1322408>
8. [https://www.franceagrimer.fr/fam/content/download/62309/document/11\\_Synth%C3%A8se%20Panorama%20v%C3%A9g%C3%A9tarisme%20en%20Europe.pdf?version=1](https://www.franceagrimer.fr/fam/content/download/62309/document/11_Synth%C3%A8se%20Panorama%20v%C3%A9g%C3%A9tarisme%20en%20Europe.pdf?version=1)
9. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)30041-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)30041-8/fulltext)
10. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
11. <http://www.emro.who.int/fr/noncommunicable-diseases/causes/unhealthy-diets.html>
12. <https://www.inserm.fr/actualite/impact-consommation-viande-rouge-ne-serait-pas-limite-risque-cancer-colorectal>
13. <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=600>
14. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ijc.31046>
15. <https://apps.who.int/mediacentre/news/releases/2015/cancer-red-meat/fr/index.html>
16. [https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045\(15\)00444-1/fulltext#back-bib1](https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(15)00444-1/fulltext#back-bib1)
17. <https://quoidansmonassiette.fr/viande-rouge-associee-a-dommages-ladn-chez-des-patients-atteints-de-cancer-colorectal/>



18. [https://www.passeportsante.net/fr/Nutrition/PalmaresNutriments/Fiche.aspx?doc=fibres\\_alimentaires\\_nu](https://www.passeportsante.net/fr/Nutrition/PalmaresNutriments/Fiche.aspx?doc=fibres_alimentaires_nu)
19. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2671114/?tool=pubmed>
20. <https://vegan-pratique.fr/pourquoi-devenir-vegan/pour-la-sante/>
21. <https://actualites.uqam.ca/2020/premiere-etude-regime-vegetalien-meilleure-capacite-cardiovasculaire-endurance>
22. <https://www.inserm.fr/dossier/atherosclerose/>
23. [https://www.who.int/fr/health-topics/breastfeeding#tab=tab\\_2](https://www.who.int/fr/health-topics/breastfeeding#tab=tab_2)
24. <https://www.lllfrance.org/vous-informer/actualites/1825-les-derniers-chiffres-de-l-allaitement-en-france>
25. <https://www.lllfrance.org/vous-informer/fonds-documentaire/autres-textes-lll/1068-epidemiologie-de-l-allaitement-en-france>
26. [https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02988173/file/BROTONS FORMATION EN ALLAITEMENT MATERNEL E N MATERNITE.pdf](https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02988173/file/BROTONS%20FORMATION%20EN%20ALLAITEMENT%20MATERNEL%20N%20MATERNITE.pdf)
27. [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/allaitement.pdf?TSPD\\_101\\_R0=087dc22938ab200065e816bcb3eaccd3caceaff0211cc9443f4e56fa3be07e239ba37b24a7252c4c08699c5207143000d9f845f91fb36c83120efff3e1b05ab1555dbb998e4aaf44f7e45262b14845f13979f39311594e57c0eb122fadae00f8](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/allaitement.pdf?TSPD_101_R0=087dc22938ab200065e816bcb3eaccd3caceaff0211cc9443f4e56fa3be07e239ba37b24a7252c4c08699c5207143000d9f845f91fb36c83120efff3e1b05ab1555dbb998e4aaf44f7e45262b14845f13979f39311594e57c0eb122fadae00f8)
28. [https://moodle.univ-lille.fr/pluginfile.php/2200133/mod\\_resource/content/0/Cours%20Immuno-lait%20maternel\\_2021\\_Moodle.pdf](https://moodle.univ-lille.fr/pluginfile.php/2200133/mod_resource/content/0/Cours%20Immuno-lait%20maternel_2021_Moodle.pdf)
29. <https://www.laboratoire-lescuyer.com/blog/nos-conseils-sante/omega-3-tout-savoir-sur-ces-acides-gras-essentiels>
30. <https://www.anses.fr/fr/content/les-lipides>
31. [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/allaitement.pdf?TSPD\\_101\\_R0=087dc22938ab200065e816bcb3eaccd3caceaff0211cc9443f4e56fa3be07e239ba37b24a7252c4c08699c5207143000d9f845f91fb36c83120efff3e1b05ab1555dbb998e4aaf44f7e45262b14845f13979f39311594e57c0eb122fadae00f8](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/allaitement.pdf?TSPD_101_R0=087dc22938ab200065e816bcb3eaccd3caceaff0211cc9443f4e56fa3be07e239ba37b24a7252c4c08699c5207143000d9f845f91fb36c83120efff3e1b05ab1555dbb998e4aaf44f7e45262b14845f13979f39311594e57c0eb122fadae00f8)
32. <https://info-allaitement.org/ressources-en-ligne/lexposition-precocite-au-lait-maternel-modifie-la-connectivite-cerebrale-chez-les-prematures/>

33. <https://francophone.nestlenutrition-institute.org/actualites/article/2020/03/19/les-oligosaccharides-du-lait-maternel-hmo-stimulent-les-bifidobacteries-qui-contribuent-reduire-le-risque-dinfections-des-voies-respiratoires-inferieures>
34. <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/lactation/site/html/4.html>
35. <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Anatomie-du-sein>
36. Revue « L'allaitement », Le Moniteur des Pharmaciens
37. <https://www.em-consulte.com/article/65236/biologie-de-la-lactation>
38. Physiologie de la lactation - cours-lactation.pdf [Internet]. [cité 6 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.fmp-usmba.ac.ma/umvf/UMVFMiroir/mae/basereference/SGF/SGF-Campus/cours-lactation.pdf>
39. Neville MC, Morton J. Physiology and endocrine changes underlying human lactogenesis II. J Nutr. nov 2001;131(11):3005S-8S.
40. Revue « L'allaitement », Le Moniteur des Pharmaciens
41. <https://docplayer.fr/57633918-L-inhibition-de-la-lactation-dans-le-post-partum.html>
42. [https://www.hug.ch/sites/interhug/files/structures/pluriprofessionnels\\_de\\_sante/inp2017\\_2claes\\_impactalimmatalaitmat.pdf](https://www.hug.ch/sites/interhug/files/structures/pluriprofessionnels_de_sante/inp2017_2claes_impactalimmatalaitmat.pdf)
43. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0368231505828881>
44. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/Allaitement\\_rap.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/Allaitement_rap.pdf)
45. <https://www.lllfrance.org/vous-informer/fonds-documentaire/autres-textes-III/1763-le-rite-de-passage-du-lait-humain-de-la-synthese-dans-le-sein-maternel-a-l-estomac-du-bebe>
46. <https://www.lllfrance.org/vous-informer/fonds-documentaire/allaiter-aujourd-hui-extraits/1108-le-lait-maternel-cest-bon-pour-la-sante>
47. <https://www.lllfrance.org/vous-informer/des-etudes/1985-allaitement-et-sante-maternelle-une-meta-analyse>
48. Ibanez G, Martin N, Denantes M, Saurel-Cubizolles M-J, Ringa V, Magnier A-M. Prevalence of breastfeeding in industrialized countries. Rev Epidemiol Sante Publique. août 2012;60(4):305-20

49. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25063312/>
50. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/Allaitement\\_rap.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/Allaitement_rap.pdf)
51. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02494157/document>
52. <https://www.anses.fr/fr/content/les-protéines>
53. <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2017SA0141.pdf>
54. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0368231505828881?via%3Dihub>
55. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02970004/document>
56. <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/adriqyl-158.html>
57. [http://campus.cerimes.fr/nutrition/enseignement/nutrition\\_10/site/html/6.html](http://campus.cerimes.fr/nutrition/enseignement/nutrition_10/site/html/6.html)
58. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02317699/document>
59. [http://www.omedit-centre.fr/portail/gallery\\_files/site/136/2953/5062/5081.pdf](http://www.omedit-centre.fr/portail/gallery_files/site/136/2953/5062/5081.pdf)
60. <https://www.anses.fr/fr/content/les-références-nutritionnelles-en-vitamines-et-minéraux#B12>
61. <https://www.em-consulte.com/article/61869/stagnation-ponderale-et-regression-psychomotrice-r>
62. <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/vitamine-b12-gerda-11321.html>
63. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31590264/>
64. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01539584/document>
65. <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/esters-ethyliques-d-acides-omega-3-eg-labo-conseil-79982.html>
66. <https://www.diabete.qc.ca/fr/vivre-avec-le-diabete/alimentation/trucs-et-conseils/une-assiette-equilibree/>
67. [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnns4\\_2019-2023.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnns4_2019-2023.pdf)
68. <https://nice.cmcas.com/fruits-legumes-saison/>
69. <https://www.test-achats.be/sante/alimentation-et-nutrition/aliments-et-complements-alimentaires/dossier/cereales-completes>
70. <https://www.sante-et-nutrition.com/wp-content/uploads/2016/08/Tableau-CG.pdf>

71. <https://vegan-pratique.fr/conseils-nutrition-vegetalienne/les-proteines/>
72. <https://www.anses.fr/fr/content/le-calcium>
73. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16731787/>
74. Fiche « l'allaitement dans la vie quotidienne », 1000 premiers jours
75. <https://www.mangerbouger.fr/bouger-plus/a-tout-age-et-a-chaque-etape-de-la-vie/les-recommandations-specifiques-avant-pendant-et-apres-la-grossesse/comment-reprendre-une-activite-physique-apres-la-grossesse>
76. Livre « Le Guide de l'allaitement en 150 questions » de Muriel Ighmouracène (page 70) (2021)
77. Livre « Le Guide de l'allaitement en 150 questions » de Muriel Ighmouracène (page 68) (2021)
78. Dessin de la position du bébé pendant la tétée par Isabelle Geiler
79. Revue « L'allaitement », Le Moniteur des Pharmaciens
80. Image des positions courantes pour allaiter dans la revue « L'allaitement », Le Moniteur des Pharmaciens
81. Livre « Le conseil en allaitement à l'officine » de Isabelle Fouassier et Isabelle Geiler (2013)
82. <https://www.inspq.qc.ca/mieux-vivre/alimentation/nourrir-bebe-au-sein/frequence-et-duree-des-tetees>
83. <http://sommeil.univ-lyon1.fr/articles/challamel/sommenf/6mois.php>
84. Revue « L'allaitement », Le Moniteur des Pharmaciens
85. [https://www.reseau-naissance.fr/medias/2018/06/20180529\\_Pleurs\\_boscher.pdf](https://www.reseau-naissance.fr/medias/2018/06/20180529_Pleurs_boscher.pdf)
86. [https://www.allaitement-maternel-formation.com/images/pdf/articles\\_am-f/psf181-dec11-jan12-cas\\_clinic\\_marie%20courdent.pdf](https://www.allaitement-maternel-formation.com/images/pdf/articles_am-f/psf181-dec11-jan12-cas_clinic_marie%20courdent.pdf)
87. <https://www.inspq.qc.ca/mieux-vivre/bebe/caracteristiques-du-nouveau-ne/selles>
88. <https://www.pampers.fr/nouveau-ne/soins/article/selles-bebe>
89. <https://www.illfrance.org/vous-informer/votre-allaitement/vie-quotidienne/1392-les-selles-du-bebe-allait>

90. <https://www.medela.fr/allaitement/experience-de-maman/comment-choisir-un-tire-lait>
91. Revue « L'allaitement », Le Moniteur des Pharmaciens
92. <https://www.medela.fr/allaitement/experience-de-maman/comment-choisir-un-tire-lait>
93. Les éléments du tire-lait, revue « L'allaitement », Le Moniteur des Pharmaciens
94. <https://www.medela.fr/allaitement/experience-de-maman/tailles-teterelle>
95. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-01/tire-lait\\_15\\_janvier\\_2019\\_dm\\_eval\\_203.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-01/tire-lait_15_janvier_2019_dm_eval_203.pdf)
96. [https://www.cnam21.fr/EnDirectPS/Pharma/2019/2019-03-22\\_tire-laits.pdf](https://www.cnam21.fr/EnDirectPS/Pharma/2019/2019-03-22_tire-laits.pdf)
97. <https://www.ombrel.fr/fichs/12225.pdf>
98. <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT-fi-GuideLaitBebe.pdf>
99. <https://www.ombrel.fr/fichs/11797.pdf>
100. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00716958/document>
101. [https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th\\_Pharma/2016/2016LIL2E027.pdf](https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th_Pharma/2016/2016LIL2E027.pdf)
102. <https://www.dodie.fr/baume-mamelons-pour-l-allaitement.html>
103. <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01881630/document>
104. Revue « L'allaitement », Le Moniteur des Pharmaciens
105. <https://www.ombrel.fr/fichs/11797.pdf>
106. Schéma du massage alvéolaire, Revue « L'allaitement », Le Moniteur des Pharmaciens
107. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03378404/document>
108. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00624072/document>
109. <https://www.illfrance.org/vous-informer/fonds-documentaire/dossiers-de-l-allaitement/1488-da-66-les-galactologues>
110. <https://www.1000-premiers-jours.fr/fr/le-sevrage-de-l-allaitement>

111. <https://www.medela.fr/allaitement/experience-de-maman/allaitement-et-sevrage>
112. <https://www.anses.fr/fr/system/files/PRES2019DPA02.pdf>
113. <https://orehane.fr/>
114. <https://www.lepharmacien.fr/blog-pharmacien/article/les-pharmacies-amies-de-l-allaitement>
115. <https://www.gifa.org/suisse/phaam-pharmacie-amie-de-lallaitement-maternel/>
116. <https://www.1000-premiers-jours.fr/fr>

---

## *Liste des figures*

---

- **Fig n°1** : Produits contenant des substances d'origine animale
- **Fig. n°2** : Part des végétariens, végétaliens ou végétaliens dans l'ensemble de la population par pays
- **Fig. n°3** : Pourcentage de la population selon la consommation de différents produits d'origine animale
- **Fig n°4** : Schéma des mécanismes cancérogènes liées à la consommation de viandes rouges et transformées
- **Fig. n°5** : Coupe schématique d'une artère saine et d'une artère athéroscléreuse
- **Fig. n°6** : Origine des immunoglobulines du lait maternel
- **Fig. n°7** : Formule de l'oméga 3 et de l'oméga 6
- **Fig n°8** : Structure du sein chez la femme adulte
- **Fig n°9** : Mécanisme de la lactation
- **Fig n°10** : Les compléments en vitamines D
- **Fig n°11** : Les compléments en vitamines B12
- **Fig n°12** : Les compléments en DHA et EPA
- **Fig n°13** : Graphique du nombre de femmes végétaliens ayant allaitées
- **Fig n°14** : Graphique du nombre de femmes végétaliens ayant eu une interruption de l'allaitement
- **Fig n°15** : Graphique du pourcentage de femmes végétaliens sentant une pression sur leur choix de l'allaitement
- **Fig n°16** : Graphique du nombre de femmes végétaliens ayant rencontrées un problème avec leur régime végétaliens
- **Fig n°17** : Graphique du pourcentage de femmes végétaliens ayant reçues les informations nutritives pour le bébé

- **Fig n°18** : Graphique du pourcentage de chaque complément alimentaire utilisé durant l'allaitement maternel
- **Fig n°19** : Graphique du nombre de femmes végétariennes ayant déclaré des carences
- **Fig n°20** : Graphique du nombre de femmes végétariennes ayant partagé leur choix avec leur pharmacien
- **Fig n°21** : Graphique du ressenti de l'accompagnement par le pharmacien chez les femmes végétariennes
- **Fig n°22** : Graphique du nombre de femmes végétariennes demandant un accompagnement par le pharmacien d'officine
- **Fig n°23** : Répartition d'une assiette équilibrée
- **Fig n°24** : Calendrier des fruits et légumes de saison
- **Fig n°25** : Les différences entre le grain entier (complet) et le grain raffiné
- **Fig n°26** : Tableau avec les sources de protéines végétales
- **Fig n°27** : Tableau avec les sources végétales de calcium
- **Fig n°28** : La position du bébé pendant la tétée
- **Fig n°29** : Les positions courantes dans l'allaitement
- **Fig n°30** : Le nombre de minutes de pleurs par jour en fonction de l'âge
- **Fig n°31** : Les différentes couleurs de selles chez le nourrisson
- **Fig n°32** : Les éléments d'un tire-lait manuel ou électrique
- **Fig n°33** : Bien choisir la taille des tétines
- **Fig n°34** : La lanoline végétale
- **Fig n°35** : Le massage alvéolaire
- **Fig n°36** : La frise de diversification selon l'ANSES



---

## *Liste des tableaux*

---

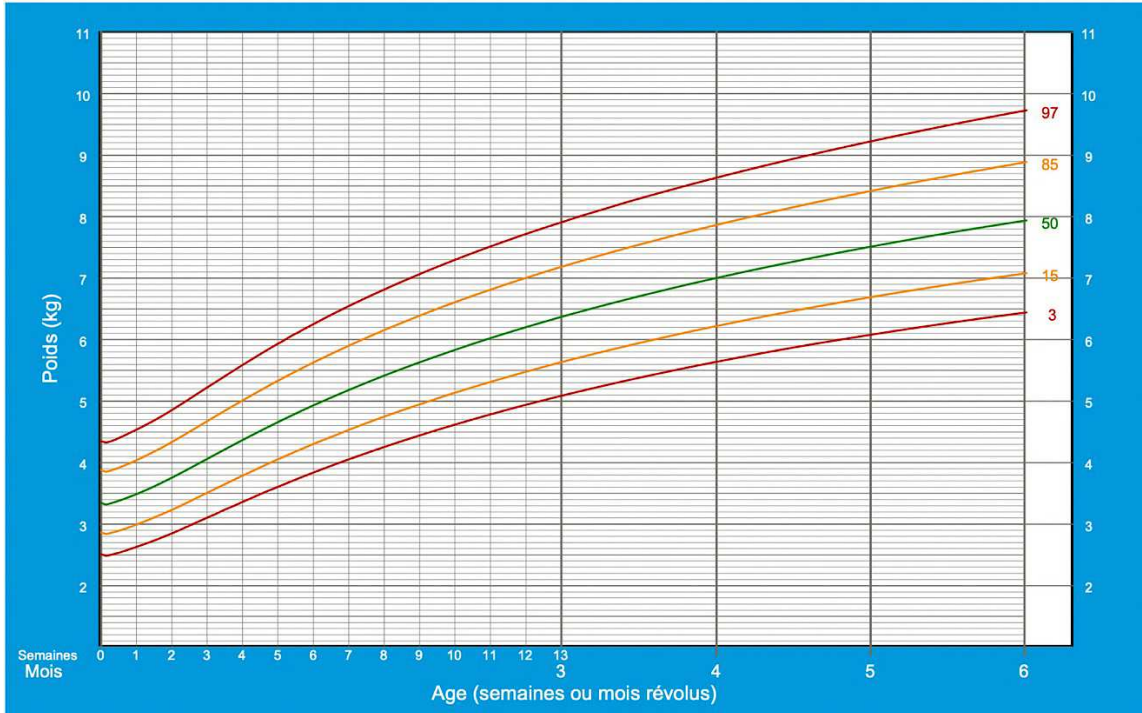
- **Tab n°1** : Teneur en protéines végétales et animales, données de Ciqual
- **Tab n°2** : Taux en protéines pour 100mL de lait maternel
- **Tab n°3** : Taux en lipides pour 100mL de lait maternel
- **Tab n°4** : Taux en glucides pour 100mL de lait maternel
- **Tab n°5** : Les références nutritionnelles pour les femmes allaitantes
- **Tab n°6** : Indice glycémique par aliment

# Annexes

## Annexe 1 : Courbe de poids selon l'OMS

### Poids-pour-l'âge GARÇONS

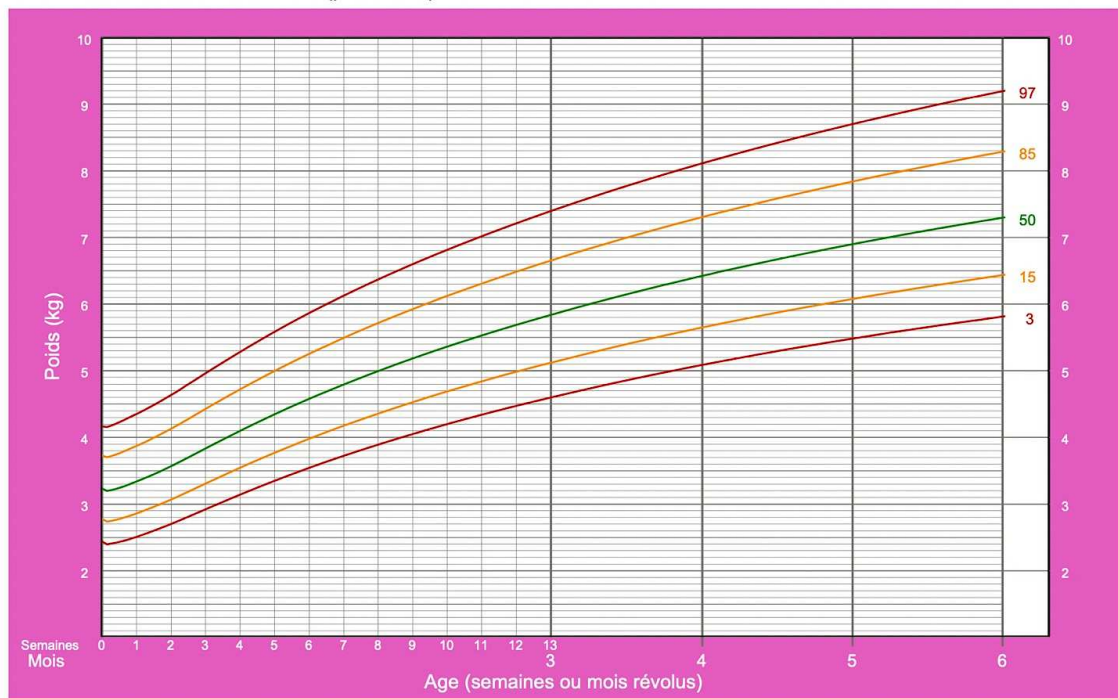
De la naissance à 6 mois (percentiles)



Normes OMS de croissance de l'enfant


### Poids-pour-l'âge FILLES

De la naissance à 6 mois (percentiles)




Normes OMS de croissance de l'enfant

**Annexe 2 : Réglette pour la taille des tétérelles par le réseau OMBREL**




URPS  
Pharmaciens  
HAUTS-DE-FRANCE  
NORD • PAS DE CALAIS • PICARDIE



OMBREL  
Réseau de la Région Île-de-France







Guide d'entretien du tire-lait électrique  
Flashez le code :



Réglette réalisée  
par le réseau OMBREL

### AIDE AU CHOIX DE LA TAILLE DE TETERELLE

Taille Médéla	36 mm	30 mm	27 mm		24 mm	21 mm
Taille Ardo	36 mm	31 mm	28 mm	26 mm		22 mm
Taille Mamivac	36 mm		28 mm			20 et 22 mm
Taille Améda	36 mm	30.5 et 32.5 mm	28.5 mm	25 mm		21 et 22.5 mm
Taille Spectra3			28 mm			
Taille Kitett		30 mm		26 mm	24 mm	21 mm

## Annexe 3 : Fiche « Prise en charge du tire-lait » à destination de l'équipe officinale

### FICHE UTILISATION À L'OFFICINE

# Tire-lait



Choix du tire-lait : selon les besoins de la patiente (électrique, manuel, portatif)

Choix des tétérelles : simple ou double pompage et adaptées à la taille du mamelon de la patiente

- Remise d'une réglette mesure du mamelon à la patiente



### LA PRESCRIPTION

Vérifier s'il y a :

- une ordonnance **séparée** des autres pour le tire-lait
- la mention location du tire-lait avec la **durée**
- la précision de l'achat d'un **kit de tétérelles** simple ou double pompage



Prescription par un **médecin, un pédiatre ou une sage-femme**

### LA LOCATION

En cas de 1ère ordonnance :

- Durée de référence de **10 semaines** puis **3 mois** pour les suivantes
- 1 kit de tétérelles tous les **6 mois**

**Facturation toutes les semaines**  
**Cahier de traçabilité avec le numéro du tire-lait**



Forfait **location hebdomadaire** tire-lait **électrique** réglable à dépression = 7,50€ et :

- Achat kit 1 tétérelle/** biberon/tube de raccordement = 12€ (prix limite de vente 20€)
- Achat kit 2 tétérelles/** biberon/tube de raccordement = 22€ (prix limite de vente 37€)

→ Forfait location pris en charge mais pas les tétérelles et demande d'une **caution** par chèque bancaire

L'achat de tire-lait (électrique et manuel) est possible mais pas remboursé.

### Former le patient :

- Information et formation technique au fonctionnement et à l'entretien du matériel
- Respect des consignes de sécurité
- Choix de la taille de la tétérelle
- Explication de la durée de prescription initiale et des possibilités de renouvellement
- Règles de conservation du lait et des règles d'hygiène associées
- Démarches à effectuer si panne du matériel

### Lors de la reprise du tire-lait

- Reprendre le tire-lait et vérifier son état et son bon fonctionnement
- Le nettoyer et le désinfecter
- Vérifier la pression du tire-lait si pas fait depuis quelques temps
- Le remettre en stock ou le renvoyer au prestataire
- Arrêt de la location/facturation et remise du chèque de caution

### CONSEILS

- Conservation du lait :**
  - 4h à température ambiante
  - 2 jours au réfrigérateur
  - 4 mois au congélateur
- Lait **décongelé** = lait utilisé dans les 24h ou jeté
- Réchauffer le lait au bain-marie ou chauffe-biberon
- Remise d'une brochure avec les explications d'utilisation du tire-lait à la patiente

### Entretien du tire-lait :

- Rincer le tire-lait à l'eau potable pour éliminer les résidus de lait
- Nettoyer chaque élément à l'eau chaude et liquide vaisselle ou au lave-vaisselle
- Laisser sécher à l'air libre sur un torchon propre



Le lait maternel permet d'avoir les nutriments nécessaires aux besoins du nourrisson, protège des maladies diarrhéiques, ORL et renforce le lien affectif mère-nourrisson



Le régime vegan peut avoir des conséquences sur le lait maternel, cette brochure résume les points essentiels

## Le tire-lait

- Choix du modèle : manuel/électrique - simple/double pompage
- Prise de la taille des téterelles avec la règlette
- Prescription initiale de 10 semaines puis renouvellement de 3 mois + achat d'un kit + chèque de caution
- Entretien : nettoyage/ rinçage/séchage
- Conservation du lait : 4 heures à température ambiante, 2 jours au réfrigérateur, 4 mois au congélateur



VOTRE PHARMACIEN VOUS ACCOMPAGNE

# L'allaitement chez la femme vegan

## L'ALIMENTATION



### La vitamine B12 permet :

- La formation des globules rouges et le processus de division des cellules
- **Supplémentation obligatoire** car non présente dans l'alimentation vegan
- **Carence** = risque de problème de croissance et de retard psychomoteur chez le bébé

### La vitamine D permet :

- La minéralisation des tissus, os, cartilages
- **Supplémentation fortement conseillée** (obligatoire si peu d'exposition au soleil)
- **Carence** = risque de problème de croissance, pâleur, maux de tête

### Le DHA permet :

- Le développement de la rétine et du cerveau
- **Supplémentation obligatoire**
- **Carence** = diminution de la taille des neurones et troubles visuels

## L'ALLAITEMENT

Les différentes positions : choisissez celle qui vous convient le mieux



La madone



La décontractée



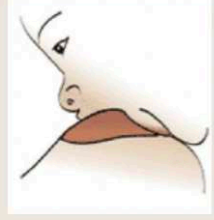
Le ballon de rugby



L'allongée

Toujours une prise de sein **asymétrique** :

- Le bébé prend la partie inférieure du mamelon
- La langue du bébé sous le mamelon
- Le menton contre le sein et le nez dégagé



## LES PROBLÉMATIQUES

**Les crevasses** : petites coupures douloureuses au mamelon.

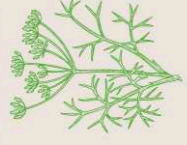
### Que faire ?

- Revoir la position lors des tétées et l'utilisation du tire-lait
- Hydrater le mamelon avec une compresse imbibée de lait maternel ou avec de la lanoline végétale
- Attention à l'hygiène excessive et à l'utilisation de soutien-gorge en matière synthétique
- Si douleurs : paracétamol 1g toutes les 4 à 6 heures, max 3/jour

**Le manque de lait** : insuffisance de production de lait maternel.

### Que faire ?

- Ne pas stresser car cela peut jouer sur la production de lait
- Vérifier que les tétées sont efficaces et fréquentes
- Utiliser des plantes pour activer la lactogénèse : fenouil, anis, fenugrec dans l'alimentation et/ou dans les tisanes
- Homéopathie :  
Ricinus Communis 9CH



## Annexe 5 : Le questionnaire

# Le rôle du pharmacien dans l'allaitement maternel chez la femme vegan

Bonjour, je suis Constance, étudiante en Pharmacie. Dans le cadre de ma thèse, je réalise un questionnaire sur l'allaitement maternel chez la femme vegan.

Pour y répondre, vous devez être une femme vegan ayant eu au moins un enfant.

Ce questionnaire est **facultatif, confidentiel** et il ne vous prendra que **20 minutes**.

Ce questionnaire n'étant pas identifiant, il ne sera donc pas possible d'exercer ses droits d'accès aux données, droit de retrait ou de modification.

Aussi pour assurer une sécurité optimale vos réponses ne seront pas conservées au-delà de la soutenance de la thèse. Pour toutes questions, vous pouvez me contacter par mail : [constance.raptin.etu@univ-lille.fr](mailto:constance.raptin.etu@univ-lille.fr) .

Ce questionnaire fait l'objet d'une déclaration portant le n° 2021-200 au registre des traitements de l'Université de Lille.

Pour toute demande, vous pouvez contacter le délégué à la protection des données à l'adresse suivante : [dpo@univ-lille.fr](mailto:dpo@univ-lille.fr) .Vous pouvez également formuler une réclamation auprès de la CNIL.

Merci beaucoup !!

**Début : 1 / 2**

**Avez-vous déjà allaité ? \***

- oui
- non

**Si oui, pendant combien de temps ?**

(attention, soyez vigilants : certaines informations communiquées peuvent permettre de vous identifier de manière indirecte et donc de lever l'anonymat du questionnaire)



**Avez-vous eu une interruption de l'allaitement maternel ? \***

- oui
- non
- je n'ai pas allaité

**Si oui, quelles en sont les raisons ?**

- Privilégier le lait en poudre
- Problème avec mon régime alimentaire
- Trop compliqué avec mon mode de vie (travail, horaires...)
- Peur du jugement des autres
- Pas reçu les informations nécessaires
- Problèmes physiologiques (crevasses, lactation, douleurs)
- Autres

**Sentez-vous une pression/un jugement autour de l'allaitement maternel ?**

\*

- oui
- non

**Si oui, lequel ?**

(attention, soyez vigilants : certaines informations communiquées peuvent permettre de vous identifier de manière indirecte et donc de lever l'anonymat du questionnaire)

**Avez-vous rencontré un problème dans l'allaitement maternel à cause du régime végétalien ? \***

- oui
- non

**Si oui, lequel ?**

(attention, soyez vigilants : certaines informations communiquées peuvent permettre de vous identifier de manière indirecte et donc de lever l'anonymat du questionnaire)

**Avez-vous reçu les informations nécessaires en rapport avec les besoins nutritifs du bébé ? \***

- oui
- non



**Qu'avez-vous pris comme complément ? \***

- Vitamine B12
- Vitamine B9
- Vitamine D
- Zinc
- Aucun
- Autre

**Avez-vous eu des carences durant votre allaitement ? \***

- oui
- non

**Avez-vous parlé de votre choix d'allaitement avec votre pharmacien ? \***

- oui
- non

**Vous êtes-vous sentie accompagnée par votre pharmacien durant votre allaitement ? \***

	Aucun	Insuffisant	Satisfaisant	Bon	Très bon
Accompagnement *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Lorsque vous avez parlé de votre choix au pharmacien, a-t'il pris en considération votre régime végétalien pour vous conseiller ? \***

- oui
- non

**Avez-vous cherché des renseignements au cours de votre grossesse sur l'allaitement et les régimes alimentaires ?**

- oui
- non

**Si oui, auprès de qui ?**

(attention, soyez vigilants : certaines informations communiquées peuvent permettre de vous identifier de manière indirecte et donc de lever l'anonymat du questionnaire)

**Aimeriez-vous avoir un suivi de votre allaitement avec votre pharmacien ? \***

- oui
- non

### Si oui, lequel ?

(attention, soyez vigilants : certaines informations communiquées peuvent permettre de vous identifier de manière indirecte et donc de lever l'anonymat du questionnaire)

**SOUMETTRE**

Université de Lille  
FACULTE DE PHARMACIE DE LILLE  
**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**  
Année Universitaire 2021/2022

**Nom :** RAPTIN

**Prénom :** Constance

**Titre de la thèse :** « *L'intérêt de l'allaitement maternel et ses spécificités chez la femme végan : le rôle du pharmacien d'officine* »

**Mots-clés :** Allaitement maternel, Régime alimentaire vegan, Lactation, conséquences sur le lait maternel, le rôle du pharmacien d'officine, tire-lait, problématiques à l'officine, réseaux allaitement, brochure

---

**Résumé :** Le pharmacien d'officine est un professionnel de santé dit de « proximité ». L'allaitement maternel est un enjeu majeur car il présente de nombreux bénéfices pour la mère et pour l'enfant. La composition du lait maternel dépend de l'apport alimentaire de la mère. En cas de régime alimentaire végan, il peut y avoir des risques de carences et le lait maternel sera donc insuffisant pour les besoins du nourrisson. Le pharmacien d'officine joue un rôle dans cet accompagnement afin d'apporter les informations nécessaires aux parents et de les aider dans l'allaitement avec les problématiques qu'ils peuvent rencontrer.

---

**Membres du jury :**

**Président :** Pr CUNY Damien, professeur à la Faculté de Pharmacie de Lille

**Assesseur(s) :** Pr RIVIERE Céline, maître de conférences

**Membre(s) extérieur(s) :** Mme FORTIN Marie, pharmacienne adjointe à la pharmacie Berlemont à Wasquehal