



**HAL**  
open science

# Évaluation de l'impact de la diffusion d'un livret d'information sur l'alimentation végétarienne : enquête quantitative sur la pratique de médecins généralistes bretons

Camille Ripoche

## ► To cite this version:

Camille Ripoche. Évaluation de l'impact de la diffusion d'un livret d'information sur l'alimentation végétarienne : enquête quantitative sur la pratique de médecins généralistes bretons. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. dumas-04274773

**HAL Id: dumas-04274773**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04274773v1>**

Submitted on 26 Jan 2024

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

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

N° d'ordre :

ANNÉE 2022



**THÈSE D'EXERCICE / UNIVERSITÉ DE RENNES 1**  
*sous le sceau de l'Université Bretagne Loire*

Thèse en vue du

**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

présentée par

**Camille Ripoché**

Née le 30 septembre 1993 à Nantes

---

**Évaluation de  
l'impact de la  
diffusion d'un livret  
d'information sur  
l'alimentation  
végétarienne.**

**Enquête quantitative  
sur la pratique de  
médecins  
généralistes bretons.**

**Thèse soutenue à Rennes  
le 18 janvier 2022**

devant le jury composé de :

**Pr Ronan THIBAUT**

PU-PH de Nutrition, CHU Rennes / *Président*

**Pr Fabrice BONNET**

PU-PH d'Endocrinologie, CHU Rennes /  
*Examineur*

**Pr Éric MENER**

PU Associé au DMG, CHU Rennes – Médecin  
Généraliste / *Examineur*

**Dr Loïc BLANCHET-MAZUEL**

Médecin Généraliste / *Directeur de thèse*

**THÈSE D'EXERCICE / UNIVERSITÉ DE RENNES 1**  
*sous le sceau de l'Université Bretagne Loire*

Thèse en vue du  
**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

présentée par

**Camille Ripoché**

Née le 30 septembre 1993 à Nantes

---

**Évaluation de  
l'impact de la  
diffusion d'un livret  
d'information sur  
l'alimentation  
végétarienne.**

**Enquête quantitative  
sur la pratique de  
médecins  
généralistes bretons.**

**Thèse soutenue à Rennes  
le 18 janvier 2022**

devant le jury composé de :

**Pr Ronan THIBAUT**

PU-PH de Nutrition CHU Rennes / *Président*

**Pr Fabrice BONNET**

PU-PH d'Endocrinologie CHU Rennes /  
*Examineur*

**Pr Éric MENER**

PU Associé au DMG, CHU Rennes – Médecin  
généraliste / *Examineur*

**Dr Loïc BLANCHET-MAZUEL**

Médecin Généraliste / *Directeur de thèse*

## PROFESSEUR·E·S DES UNIVERSITÉS au 01/09/2021

NOM	PRÉNOM	TITRE	SOUS-SECTION/CNU
AMÉ	Patricia	PU-PH	Immunologie
ANNE-GALIBERT	Marie-Dominique	PU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
BARDOU-JACQUET	Édouard	PU-PH	Gastro-entérologie ; hépatologie ; addictologie
BELAUD-ROTUREAU	Marc-Antoine	PU-PH	Histologie, embryologie et cytogénétique
BELLISSANT	Éric	PU-PH	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
BELOEIL	Hélène	PU-PH	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
BENDAVID	Claude	PU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
BENSALAH	Karim	PU-PH	Urologie
BERTHEUIL	Nicolas	PU-PH	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
BEUCHEE	Alain	PU-PH	Pédiatrie
BONAN	Isabelle	PU-PH	Médecine physique et de réadaptation
BONNET	Fabrice	PU-PH	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
BOUDJEMA	Karim	PU-PH	Chirurgie viscérale et digestive
BOUGET	Jacques	Professeur Émérite	Thérapeutique-médecine de la douleur ; addictologie
BOUGUEN	Guillaume	PU-PH	Gastro-entérologie ; hépatologie ; addictologie
BRASSIER	Gilles	PU-PH	Neurochirurgie
BRETAGNE	Jean-François	Professeur Émérite	Gastro-entérologie ; hépatologie ; addictologie
BRISSOT	Pierre	Professeur Émérite	Gastro-entérologie ; hépatologie ; addictologie
CARRE	François	Professeur Émérite	Physiologie
CATTOIR	Vincent	PU-PH	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CHALES	Gérard	Professeur Émérite	Rhumatologie
COGNÉ	Michel	PU-PH	Immunologie
CORBINEAU	Hervé	PU-PH	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
CUGGIA	Marc	PU-PH	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
DAUBERT	Claude	Professeur Émérite	Cardiologie
DE CREVOISIER	Renaud	PU-PH	Cancérologie ; radiothérapie
DECAUX	Olivier	PU-PH	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillessement ; addictologie
DESRUES	Benoît	PU-PH	Pneumologie ; addictologie
DE TAYRAC	Marie	PU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
DEUGNIER	Yves	Professeur Émérite	Gastro-entérologie ; hépatologie ; addictologie
DONAL	Erwan	PU-PH	Cardiologie
DRAPIER	Dominique	PU-PH	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
DUPUY	Alain	PU-PH	Dermato-vénéréologie
ECOFFEY	Claude	PU-PH	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
EDAN	Gilles	Professeur en surnombre	Neurologie
FERRE	Jean-Christophe	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale
FEST	Thierry	PU-PH	Hématologie ; transfusion
FLECHER	Erwan	PU-PH	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
GANDEMER	Virginie	PU-PH	Pédiatrie

GANDON	Yves	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale
GANGNEUX	Jean-Pierre	PU-PH	Parasitologie et mycologie
GARIN	Étienne	PU-PH	Biophysique et médecine nucléaire
GARLANTEZEC	Ronan	PU-PH	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
GAUVRIT	Jean-Yves	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale
GODEY	Benoît	PU-PH	Oto-rhino-laryngologie
GUGGENBUHL	Pascal	PU-PH	Rhumatologie
GUYADER	Dominique	PU-PH	Gastro-entérologie ; hépatologie ; addictologie
(retraite le 1/10/2021)			
HEAUTOT	Jean-François	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale
HOUOT	Roch	PU-PH	Hématologie ; transfusion
JAILLARD	Sylvie	PU-PH	Histologie, embryologie et cytogénétique
JEGO	Patrick	PU-PH	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
JEGOUX	Franck	PU-PH	Oto-rhino-laryngologie
JOUNEAU	Stéphane	PU-PH	Pneumologie ; addictologie
KALADJI	Adrien	PU-PH	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
KAYAL	Samer	PU-PH	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LAMY DE LA CHAPELLE	Thierry	PU-PH	Hématologie ; transfusion
LAVIOLLE	Bruno	PU-PH	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
LAVOUE	Vincent	PU-PH	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LE BRETON	Hervé	PU-PH	Cardiologie
LE TULZO	Yves	PU-PH	Médecine intensive-réanimation
LECLERCQ	Christophe	PU-PH	Cardiologie
LEDERLIN	Mathieu	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale
LE JEUNE	Florence	PU-PH	Biophysique et médecine nucléaire
LEVEQUE	Jean	PU-PH	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LIEVRE	Astrid	PU-PH	Gastro-entérologie ; hépatologie ; addictologie
MABO	Philippe	PU-PH	Cardiologie
MAHE	Guillaume	PU-PH	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
MALLEDANT	Yannick	Professeur Émérite	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
MATHIEU-SANQUER	Romain	PU-PH	Urologie
MENER	Éric	Professeur Associé	Médecine générale
MICHELET	Christian	Professeur Émérite	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
MOIRAND	Romain	PU-PH	Gastro-entérologie ; hépatologie ; addictologie
MORANDI	Xavier	PU-PH	Anatomie
MOREL	Vincent	Professeur Associé	Médecine palliative
MOSSER	Jean	PU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
MOURIAUX	Frédéric	PU-PH	Ophtalmologie
MYHIE	Didier	Professeur Associé	Médecine générale
NAUDET	Florian	PU-PH	Thérapeutique-médecine de la douleur ; addictologie
ODENT	Sylvie	PU-PH	Génétique
OGER	Emmanuel	PU-PH	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PARIS	Christophe	PU-PH	Médecine et santé au travail
PERDRIGER	Aleth	PU-PH	Rhumatologie
PESCHANSKY	Nicolas	Professeur Associé	Médecine d'urgence
PLADYS	Patrick	PU-PH	Pédiatrie

RAVEL	Célia	PU-PH	Histologie, embryologie et cytogénétique
RENAUT	Pierric	Professeur Associé	Médecine générale
REVEST	Matthieu	PU-PH	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
RIFFAUD	Laurent	PU-PH	Neurochirurgie
RIOUX-LECLERCQ	Nathalie	PU-PH	Anatomie et cytologie pathologiques
ROBERT-GANGNEUX	Florence	PU-PH	Parasitologie et mycologie
ROPARS	Mickaël	PU-PH	Chirurgie orthopédique et traumatologique
ROUSSEL	Mikaël	PU-PH	Hématologie ; transfusion
SAINT-JALMES	Hervé	PU-PH	Biophysique et médecine nucléaire
		Professeur Émérite au 01/12/2020	
SAULEAU	Paul	PU-PH	Physiologie
SCHNELL	Frédéric	PU-PH	Physiologie
SEGUIN	Philippe	PU-PH	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
SIPROUDHIS	Laurent	PU-PH	Gastro-entérologie ; hépatologie ; addictologie
SOMME	Dominique	PU-PH	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SOULAT	Louis	Professeur Associé	Médecine d'urgence
SULPICE	Laurent	PU-PH	Chirurgie viscérale et digestive
TADIE	Jean Marc	PU-PH	Médecine intensive-réanimation
TARTE	Karin	PU-PH	Immunologie
TATTEVIN	Pierre	PU-PH	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
THIBAULT	Ronan	PU-PH	Nutrition
THIBAULT	Vincent	PU-PH	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
THOMAZEAU	Hervé	PU-PH	Chirurgie orthopédique et traumatologique
		Professeur Émérite au 01/11/2020	
TORDJMAN	Sylvie	PU-PH	Pédopsychiatrie ; addictologie
VERHOYE	Jean-Philippe	PU-PH	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
VERIN	Marc	PU-PH	Neurologie
VIEL	Jean-François	PU-PH	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
VIGNEAU	Cécile	PU-PH	Néphrologie
VIOLAS	Philippe	PU-PH	Chirurgie infantile
WATIER	Éric	PU-PH	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
WODEY	Éric	PU-PH	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

## MAÎTRE·SSE·S DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS

NOM	PRENOM	TITRE	SOUS-SECTION/CNU
ALLORY	Emmanuel	MCF associé	Médecine générale
AMIOT	Laurence	MCU-PH	Hématologie ; transfusion
ANSELM	Amédéo	MCU-PH	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
ARNAUD	Alexis	MCU-PH	Chirurgie infantile
BANATRE	Agnès	MCF associé	Médecine générale
BASTIAN	Benjamin	MCF associé	Médecine générale
BERGEAT	Damien	MCU-PH	Chirurgie viscérale et digestive
BROCHARD	Charlène	MCU-PH	Physiologie
CABILLIC	Florian	MCU-PH	Biologie cellulaire
CASTELLI	Joël	MCU-PH	Cancérologie ; radiothérapie
CAUBET	Alain	MCU-PH	Médecine et santé au travail
CHAPRON	Anthony	MCF	Médecine générale
CHEMOUNY	Jonathan	MCF associé	Néphrologie
CHHOR-QUENIART	Sidonie	MCF associé	Médecine générale
COMMON	Harold	MCF associé	Chirurgie orthopédique et traumatologique
CORVOL	Aline	MCU-PH	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
DEGEILH	Brigitte	MCU-PH	Parasitologie et mycologie
DROITCOURT	Catherine	MCU-PH	Dermato-vénéréologie
DUBOURG	Christèle	MCU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
DUGAY	Frédéric	MCU-PH	Histologie, embryologie et cytogénétique
EDELIN	Julien	MCU-PH	Cancérologie ; radiothérapie
FIQUET	Laure	MCF associé	Médecine générale
GOUIN épouse THIBAUT	Isabelle	MCU-PH	Hématologie ; transfusion
GUILLET	Benoît	MCU-PH	Hématologie ; transfusion
KAMMERER-JACQUET	Solène-Florence	MCU-PH	Anatomie et cytologie pathologiques
KERBRAT	Anne	MCU-PH	Neurologie
LAVENU	Audrey	MCF	Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé
LE GALL	François	MCU-PH	Anatomie et cytologie pathologiques
LE LOUS	Maëla	MCU-PH	Gynécologie-obstétrique ; Gynécologie médicale
LEMAITRE	Florian	MCU-PH	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
LESCOAT	Alain	MCU-PH	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MARTINS	Pédro Raphaël	MCU-PH	Cardiologie
MENARD	Cédric	MCU-PH	Immunologie
MICHEL	Laure	MCU-PH	Neurologie
MOREAU	Caroline	MCU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
MOUSSOUNI	Fouzia	MCF	Informatique
NYANGOHO TIMOH	Krystel	MCU-PH	Anatomie
PANGAULT	Céline	MCU-PH	Hématologie ; transfusion
ROBERT	Gabriel	MCU-PH	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
TURLIN	Bruno	MCU-PH	Anatomie et cytologie pathologiques
VERDIER épouse LORNE	Marie-Clémence	MCU-PH	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

## REMERCIEMENTS

Je remercie le Professeur Ronan Thibault d'avoir accepté de présider mon jury et de m'honorer de sa présence.

Je remercie le Professeur Fabrice Bonnet d'avoir accepté d'être membre de ce jury pour juger ma thèse.

Je remercie le Professeur Éric Mener d'avoir accepté de m'évaluer, de l'intérêt porté à mon travail et de ses encouragements.

Je remercie tout particulièrement mon directeur de thèse, le Docteur Loïc Blanchet–Mazuel d'avoir accepté que je poursuive son travail inspirant (et celui de son co-thésard), de m'avoir conseillée depuis le début de mes recherches, pour ses nombreuses corrections avisées et pour sa très grande disponibilité.

Je remercie également tou·te·s les médecins généralistes et internes ayant participé à mon enquête, sans qui je n'aurais pu effectuer cette étude.

Je remercie également les internes de santé publique du CHU de Rennes et le Docteur Hervé Dréau, qui m'ont apporté une aide précieuse en statistiques.

Je remercie les médecins, internes, infirmier·e·s, aides-soignant·e·s, patient·e·s rencontré·e·s au cours de ma formation, qui ont su me donner l'envie de soigner et d'apprendre à leurs côtés.

Je remercie enfin tout·e·s ceux qui ont participé de près ou de loin à cette thèse, pour leur soutien, leur confiance et leurs conseils bienveillants.



## TABLE DES MATIÈRES

PROFESSEUR·E·S DES UNIVERSITÉS au 01/09/2021.....	2
MAÎTRE·SSE·S DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS.....	5
REMERCIEMENTS.....	6
ABRÉVIATIONS.....	10
LIENS ET CONFLITS D'INTÉRÊTS.....	11
PRÉAMBULE.....	11
I. INTRODUCTION.....	12
1. Contexte.....	12
2. Définitions.....	13
II. MÉTHODES.....	15
1. Schéma de l'étude.....	15
1.1 Critères de jugement.....	15
1.2 Population cible.....	15
1.3 Questionnaires.....	15
1.4 Cadre réglementaire.....	17
2. Diffusion des questionnaires.....	17
2.1 Diffusion du premier questionnaire.....	17
2.2 Diffusion du second questionnaire.....	18
2.3 Diffusion d'un sondage pour le suivi des perdus de vue.....	18
3. Analyse statistique.....	18
3.1 Calcul du nombre de sujets nécessaires.....	18
3.2 Analyse des données.....	18
III. RÉSULTATS.....	19
1. Inclusion des participant·e·s.....	19
1.1 Population cible.....	19
1.2 Diffusion du premier questionnaire.....	19
1.3 Diffusion du second questionnaire.....	19
1.4 Diagramme de flux et suivi des perdus de vue.....	20
2. Caractéristiques démographiques de l'échantillon.....	21
3. Connaissances des professionnel·le·s de santé en soins primaires sur l'alimentation végétarienne.....	24
3.1 Généralités sur les connaissances des médecins sur l'alimentation végétarienne.....	24
3.2 Focus sur les médecins ayant utilisé le livret d'information en consultation.....	29
3.3 Approche du régime alimentaire en consultation.....	29
4. Relation des professionnel·le·s de santé en soins primaires avec les patient·e·s végétarien·ne·s.....	29
4.1. Aisance des professionnel·le·s de santé dans la prise en charge du végétarisme.....	30
4.2 Communication avec les végétarien·ne·s.....	32
5. Avis sur le végétarisme.....	32
6. Bénéfices supposés et freins à l'utilisation d'un livret d'information sur l'alimentation végétarienne.....	34

6.1 Bénéfices en termes d'amélioration des pratiques professionnelles.....	34
6.2 Bénéfices en termes de santé publique.....	35
6.3 Barrières à l'utilisation du livret d'information.....	35
6.4 Propositions d'amélioration de la prise en charge des patient·e·s végétarien·ne·s.....	35
IV. DISCUSSION.....	36
1. Analyse des résultats principaux.....	36
1.1 Analyse des connaissances des médecins généralistes.....	36
1.2 Analyse de la relation médecin-patient·e en consultation.....	36
1.3. Avis des médecins.....	37
2. Validité interne de l'étude.....	37
2.1 Forces de l'étude.....	37
2.2 Faiblesses de l'étude.....	38
3. Validité externe.....	40
4. Précision sur les définitions et conseils nutritionnels abordés dans le livret d'information et le questionnaire.....	40
4.1 Définition du végétarisme et du végétalisme.....	41
4.2 Question sur les bénéfices du végétarisme pour la santé.....	41
4.3 Questions sur les risques de carences et les suppléments indispensables.....	42
4.4 Question sur la prise en charge des groupes à risque.....	43
5. Perspectives.....	44
V – CONCLUSION.....	46
PERMIS D'IMPRIMER.....	47
BIBLIOGRAPHIE.....	48
ANNEXES.....	54
Annexe 1 : Questionnaires.....	54
Enquête sur la pratique des médecins généralistes bretons au sujet de l'alimentation végétarienne - Phase 1.....	54
Enquête sur la pratique des médecins généralistes bretons au sujet de l'alimentation végétarienne – Phase 2.....	60
Annexe 2 : Sondage des perdus de vue.....	63
Annexe 3 : Barème des questionnaires.....	64
Annexe 4 : Livret d'information à destination des médecins généralistes – Alimentation végétarienne – Avril 2018.....	66
Annexe 5 : Retranscription des Commentaires les plus pertinents.....	68
Résumé.....	70

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : Définitions des végétarismes (28).....	14
Illustration 1: Couverture du livret d'information sur l'alimentation végétarienne (28).....	16
Figure 1 : Diagramme de flux.....	20
Tableau 2 : Caractéristiques démographiques de l'échantillon.....	21
Figure 2 : Répartition des médecins par tranches d'âge.....	23
Figure 3 : Répartition des médecins en fonction du type de pratique alimentaire.....	23
Figure 4 : Évolution des connaissances sur le végétarisme en fonction de l'âge avant et après le livret .....	24
Tableau 3 : Connaissances avant/après le livret en fonction des caractéristiques démographiques....	26
Figure 5 : Proportion de bonnes et mauvaises réponses à la question 5.....	27
Figures 6 : Réponses à la question 6 avant et après le livret. Graphiques A, B et C résumant l'évolution des connaissances concernant l'effet de plusieurs facteurs sur l'absorption du fer.....	28
Tableau 4 : Relation médecin-patient·e avant/après le livret.....	30
Figures 7 : Graphiques A, B et C résumant l'aisance des MG dans les différentes étapes de la prise en charge des végétarien·ne·s.....	31
Figures 8 : Graphiques A, B et C résumant les avis avant la diffusion du livret en fonction de certaines caractéristiques démographiques.....	33
Figure 9 : Satisfaction vis-à-vis du format du livret.....	34
Tableau 5 : Apports potentiels du livret pour améliorer la pratique professionnelle.....	34
Figure 10 : Satisfaction du livret vis-à-vis d'un meilleur accompagnement des végétarien·ne·s.....	35

## ABRÉVIATIONS

AAE	Acides aminés essentiels
AFDN	Association française de diététique et de nutrition
AGPI	Acides gras poly-insaturés
AIMGER	Association des internes de médecine générale de Rennes
AND	Académie de nutrition et de diététique américaine
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
ARS	Association régionale de santé
AVF	Association végétarienne de France
CDOM	Conseil départemental de l'ordre des médecins
CIQUAL	Table de composition nutritionnelle des aliments
CNIL	Commission nationale de l'informatique et des libertés
CREDOC	Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie
DMG	Département de médecine générale
DU ou DIU	Diplôme universitaire ou Diplôme interuniversitaire
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FCRN	Food climate research network
HAS	Haute autorité de santé
IMG	Interne de médecine générale
INCA3	3 <sup>ème</sup> Étude individuelle nationale des consommations alimentaires
MG	Médecin généraliste
MIG29	Syndicat des internes en médecine générale de Brest
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONAV	Observatoire national de l'alimentation végétale
PNNS	Plan national nutrition-santé
Relation M-P	Relation médecin-patient·e
SASPAS	Stage autonome en soins primaires ambulatoires supervisé
SFN	Société française de nutrition
SOMA	Stage de médecine somatique adulte hospitalière

## **LIENS ET CONFLITS D'INTÉRÊTS**

Ce travail de thèse n'a reçu ni financement ni compensation.

L'auteure déclare la pratique d'une alimentation végétarienne.

Le directeur de cette thèse Dr Loïc Blanchet-Mazuel est, en plus de son activité de médecin généraliste, membre de la commission "nutrition-santé" au sein de l'Association végétarienne de France (AVF) et de l'Observatoire national de l'alimentation végétale (ONAV). Il participe dans ce cadre et à titre bénévole à des groupes de travail sur l'alimentation végétarienne.

## **PRÉAMBULE**

L'écriture inclusive a été adoptée pour la rédaction de ce manuscrit avec la volonté d'assurer une représentation égalitaire des deux sexes. Ce choix est en cohérence avec la charte de communication publique du Haut conseil à l'égalité entre les femmes et les hommes de 2015 (1).

# I. INTRODUCTION

## 1. Contexte

Aujourd'hui, la prévention des maladies non transmissibles par la promotion d'une alimentation de qualité, accessible à tou·te·s, est un enjeu majeur de santé publique mondiale (2).

Ces dernières années, l'alimentation végétarienne a connu un essor important dans les pays développés. En 2018, selon le Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie, les français·e·s déclarant ne jamais consommer de viande représenteraient entre 1 et 2% de la population, soit entre 650 000 et 1,3 millions d'individus (3). Ces résultats sont confirmés par une étude de mai 2020 avec des proportions similaires : 1,1 % de pesco-végétarien·ne·s, 0,8 % de végétarien·ne·s et 0,3 % de végétalien·ne·s (4). Ce taux est difficilement quantifiable, en raison des différentes définitions du végétarisme adoptées par chacun·e, mais globalement, la baisse de la consommation de viande semble être une des principales tendances émergentes de la consommation alimentaire en France, avec la proportion notable de 24 % se déclarant flexitarien·ne·s en 2020 (4).

Les motivations visant à adopter cette alimentation sont multiples (5–8) :

- écologiques : déforestation, appauvrissement des sols, destruction de la biodiversité, appauvrissement des réserves en eau lié à l'élevage intensif notamment (5,9)
- éthiques : maltraitance animale
- sanitaires : risque de mortalité cardiovasculaire et de maladies non transmissibles (10–16)
- humanitaires : inégalité des ressources alimentaires (2)
- mais encore économiques (précarité) ou religieuses.

Le rapport de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) publié conjointement en 2016 avec le Food climate research network (FCRN) préconise aux États de fournir des recommandations officielles pour une alimentation durable, ayant de faibles conséquences sur l'environnement, et en particulier un régime principalement végétal (5,17). L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), dans son rapport "Transitions 2050" souligne également l'importance de la diminution de la consommation de viande comme l'un des principaux leviers pour la diminution des émissions de gaz à effets de serre (9).

Selon l'Académie de nutrition et de diététique américaine (AND), l'alimentation végétarienne (y compris végétalienne) bien planifiée se révèle appropriée à toutes les périodes de la vie, saine, adéquate sur le plan nutritionnel et peut être bénéfique pour la prévention et le traitement de certaines maladies (18). Comme les États-Unis, d'autres pays (Canada, Royaume-Uni, Australie, Portugal) ont adopté des recommandations spécifiques pour l'alimentation végétale, permettant ainsi de guider les professionnel·le·s de santé dans la prise en charge des patient·e·s végétarien·ne·s, y compris chez les enfants (19–25).

Pourtant, à ce jour, en France, il n'existe pas encore de consensus médical sur les spécificités d'une alimentation végétarienne. Ni l'Association française de diététique et nutrition (AFDN) ni la Société française de nutrition (SFN) ne publient sur leurs sites internet grand public de préconisations

concernant l'alimentation végétale (26–29). En France, les seules recommandations officielles destinées aux professionnel·le·s de santé sont celles du Programme national nutrition santé (PNNS) (27). Celui-ci publie les repères nutritionnels révisés en 2021, reprenant ceux de 2017 et 2019, conseillant notamment de limiter la consommation de viande, d'augmenter les légumineuses, les huiles végétales riches en oméga-3 (noix, lin) et ajoute des recommandations sur les groupes de populations à risque (nourrissons, enfants, femmes enceintes et allaitantes et personnes âgées) (31–34). L'ANSES prévoit une nouvelle actualisation des repères nutritionnels d'ici fin 2022.

La littérature scientifique s'enrichit constamment de nouvelles publications sur l'alimentation végétarienne. Plusieurs thèses mettent en évidence un manque de connaissances des médecins généralistes vis-à-vis de cette alimentation pouvant altérer la relation médecin-patient·e et la prise en charge (35–38). Selon l'étude de Loïc Passelergue auprès des médecins généralistes normand·e·s, au moins 85% des médecins interrogé·e·s auraient déjà suivi un·e patient·e végétarien·ne ou végétalien·ne en consultation (35). Cependant, dans d'autres travaux de thèse, certain·e·s végétarien·ne·s rapportent la peur d'aborder leur pratique alimentaire avec leur médecin par crainte d'être jugé·e·s (37,39).

À ce jour, plusieurs travaux de thèse ont conduit à l'élaboration de supports d'information à destination des professionnel·le·s de santé concernant l'alimentation végétarienne (28,40,41). En 2018, Loïc Blanchet-Mazuel et Charly Wissocq, ont créé, dans le cadre de leur thèse, un livret d'information sur l'alimentation végétarienne à destination des médecins généralistes, validé par une ronde Delphi® d'expert·e·s en nutrition (28). Dans la continuité de ce travail, la question de recherche suivante s'est posée :

**La diffusion d'un livret d'information sur l'alimentation végétarienne auprès des médecins généralistes améliore-t-elle la prise en charge des patient·e·s végétarien·ne·s ?**

L'objectif principal est d'étudier l'impact de la diffusion d'un livret d'information sur les connaissances des médecins généralistes autour de l'alimentation végétarienne.

L'objectif secondaire est d'analyser l'évolution de la relation entre les médecins généralistes et leurs patient·e·s végétarien·ne·s après l'utilisation de cette fiche, du point de vue des praticien·ne·s.

## 2. Définitions

L'alimentation végétarienne comprend une grande variété de pratiques. On en différencie notamment deux catégories principales (42) :

- L'ovo-lacto-végétarisme (OLV) ou végétarisme : exclut la consommation de tout type de chair animale (viande, poisson, fruits de mer) mais inclut la consommation d'œufs, de produits laitiers, de miel et d'une grande diversité de végétaux. On y distingue deux sous-catégories : l'ovo-végétarisme (OV), excluant le lait et ses dérivés et le lacto-végétarisme (LV) excluant les œufs.
- Le végétalisme (ou véganisme) : exclut la consommation de tout aliment provenant de l'exploitation animale (y compris produits laitiers, œufs et miel) mais accepte la consommation d'une grande diversité de végétaux.

Le véganisme s'intègre dans un mode de vie plus global refusant toute exploitation animale dans les domaines de l'habillement (cuir, laine), des cosmétiques, des loisirs (zoo, cirque), ou encore, du travail mais reste identique au végétalisme du point de vue de l'alimentation.

Il existe de nombreuses variantes comme le pesco-végétarisme (incluant la consommation de poisson) ou encore le flexitarisme (incluant la consommation occasionnelle de viande et de poisson), qui sont citées plus tard dans l'étude (43).

Tableau 1 : Définitions des végétarismes (28)

		Fruits	Légumes	Céréales	Légumineuses	Oléagineux	Oufs	Produits laitiers	Miel	Poissons	Viandes Volailles rouges <sup>1</sup>
Végétarisme	Lacto-ovo-végétarisme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	ne consomme pas	ne consomme pas
	Lacto-végétarisme	consomme	consomme	consomme	consomme	ne consomme pas	consomme	consomme	consomme	ne consomme pas	ne consomme pas
	Ovo-végétarisme	consomme	consomme	consomme	consomme	ne consomme pas	ne consomme pas	consomme	consomme	ne consomme pas	ne consomme pas
	Végétalisme	consomme	consomme	consomme	consomme	ne consomme pas	ne consomme pas	ne consomme pas	ne consomme pas	ne consomme pas	ne consomme pas
Semi végétarisme	Pollo-végétarisme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	ne consomme pas	consomme	ne consomme pas
	Pesco-végétarisme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	ne consomme pas	ne consomme pas	ne consomme pas
	Flexitarisme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	(2)	(2)	(2)	
Omnivorisme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme	consomme

(1) viandes rouges : bœuf, porc, cheval, veau, etc

(2) occasionnellement



## II. MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude quantitative descriptive par auto-questionnaires. Après avoir redéfini le critère de jugement principal ainsi que les critères secondaires, seront présentés la population cible, les questionnaires et le cadre réglementaire. Puis, leur diffusion sera abordée et la dernière partie précisera le calcul de nombre de sujets nécessaires et les analyses statistiques.

### 1. Schéma de l'étude

#### 1.1 Critères de jugement

Le critère de jugement principal correspondait à l'évaluation des connaissances sur l'impact sur la santé du végétarisme et les conseils nutritionnels formulés. Une notation sur 100 des réponses à cette partie a été établie.

Les critères de jugement secondaires concernaient un score d'auto-évaluation de l'aisance des praticien·ne·s en consultation et de la qualité de la communication avec les patient·e·s végétarien·ne·s. Une notation totale sur 20 à partir de ces deux critères permettaient d'évaluer la relation médecin-patient·e (M-P).

#### 1.2 Population cible

La population étudiée était composée de médecins généralistes (MG) libéraux des quatre départements bretons, installé·e·s, remplaçant·e·s ou d'internes de médecine générale (IMG) exerçant en cabinet de médecine générale dans le cadre d'un Stage autonome en soins primaires ambulatoires supervisés (SASPAS) ou en remplacement.

#### 1.3 Questionnaires

Les deux questionnaires (*cf. annexe 1*) ont été réalisés à l'aide du logiciel Limesurvey®. Il s'agissait d'auto-questionnaires semi-ouverts. Ils comportaient respectivement pour le premier et le second questionnaire, 25 et 21 questions fermées (à choix simple ou multiple). Pour certaines des questions, la présence de propositions "Autre" entraînait l'édition d'un commentaire libre.

Les questionnaires ont été testés au préalable par le directeur de thèse et quelques personnes de l'entourage de la chercheuse pour ajustements avant la diffusion.

Les réponses ont été anonymisées à chaque étape. Cependant, les participant·e·s devaient indiquer une adresse mail afin d'être recontacté·e·s directement pour la diffusion du second questionnaire.

#### a – Premier questionnaire

Au préalable, il a été demandé aux médecins de créer un code d'identification permettant de traiter leurs réponses et de comparer les données de façon anonyme.

Le premier questionnaire, divisé en six parties, abordait successivement :

- Les définitions du végétarisme et du végétalisme

- Les impacts potentiels sur la santé liés au végétarisme
- Les conseils nutritionnels pouvant être formulés aux patient·e·s végétarien·ne·s
- L'approche du régime végétarien en consultation et la relation avec les patient·e·s
- Le profil socio-démographique des professionnel·le·s
- Leur avis sur l'alimentation végétarienne

Une question conditionnelle en cours de questionnaire permettait de préciser l'ancienneté des internes le cas échéant. Le reste des questions était identique quel que soit le statut du médecin répondant.

Le livret d'information faisant la synthèse des connaissances actuelles sur l'alimentation végétarienne était disponible sous forme de lien à la fin du premier questionnaire (cf annexe n° 4).

Illustration 1: Couverture du livret d'information sur l'alimentation végétarienne (28)

## ALIMENTATION VÉGÉTARIENNE

Livret d'information à destination des médecins généralistes

- Avril 2018 -



Mémo :	Fruits	Légumes	Céréales	Légumineuses	Oléagineux	Oeufs	Produits laitiers	Miel	Viandes	Poissons
Végétarien	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Végétalien (= vegan)	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗

**! Dans ce livret :**

- L'alimentation végétarienne considérée est l'alimentation ovo-lacto-végétarienne.
- L'alimentation végétalienne n'est pas abordée.

Les informations contenues dans ce livret sont issues d'une revue narrative de la littérature réalisée par deux médecins généralistes, validées par un groupe de 12 experts en nutrition selon la méthode Delphi, s'inscrivant dans un travail de thèse.

Le format du livret ne permet pas d'être exhaustif, il n'a pas la prétention à se substituer à une formation spécifique en nutrition.

## **b - Second questionnaire**

Le second questionnaire était très similaire au premier, dans le but de comparer les réponses des participant·e·s avant et après la diffusion du livret, avec toutefois certaines différences :

- Le code d'identification des participant·e·s créé lors du premier questionnaire était redemandé au début du second. Ainsi, il n'était pas nécessaire de compléter à nouveau la partie concernant le profil socio-démographique des professionnel·le·s.
- Une nouvelle partie abordait l'avis des praticien·ne·s sur l'utilisation du livret d'information lors des consultations de médecine générale ainsi qu'une question subsidiaire, interrogeant l'impact du livret sur une éventuelle modification de leur propre régime alimentaire.

### **1.4 Cadre réglementaire**

Cette recherche sortait du champ de la loi Jardé et ne relevait pas d'un avis auprès d'un comité d'éthique ni du Comité de protection des personnes (CPP). La Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) a également été contactée au préalable : il ne s'agissait pas de traiter des données dites « sensibles », ainsi il ne s'appliquait pas de dispositions réglementaires particulières. Les participant·e·s ont été informé·e·s de leurs droits à réception des questionnaires.

## **2. Diffusion des questionnaires**

### **2.1 Diffusion du premier questionnaire**

#### **a - Diffusion aux médecins généralistes libéraux (MG)**

Le Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins (CDOM) du 35 a fourni les contacts (mails) des médecins installé·e·s et remplaçant·e·s thésé·e·s acceptant de recevoir des questionnaires de thèse par courriel. La diffusion aux MG des Côtes d'Armor s'est faite par l'intermédiaire du CDOM sans accès direct aux courriels. Les CDOM du Finistère et du Morbihan ont diffusé le questionnaire via leur newsletter « Aide aux thésards ».

En parallèle de la diffusion via les CDOM et pour augmenter le taux de réponse, le questionnaire a été diffusé via les groupes Facebook® d'échanges entre remplaçant·e·s et médecins installé·e·s dans le Morbihan, le Finistère et l'Ille-et-Vilaine. Le groupe des Côtes d'Armor a refusé la diffusion du questionnaire.

#### **b- Diffusion aux internes de médecine générale (IMG)**

Le questionnaire a été diffusé via le groupe Facebook® de l'Association des internes de médecine générale de Rennes (AIMGER). Le Syndicat des internes en médecine générale de Brest (MIG29) a également été contacté, mais n'a pas donné suite.

Les internes de médecine générale actuellement en SASPAS ou effectuant des remplacements ont été inclus·e·s préférentiellement pour leurs conditions d'autonomie en consultation. Cependant, les internes en stage praticien niveau 1 pouvaient également répondre au questionnaire s'ils se sentaient assez libres de mener des consultations, sous la supervision de leur maître·sse de stage.

Quand cela était possible, des relances étaient effectués deux semaines après l'envoi initial.

## 2.2 Diffusion du second questionnaire

Le second questionnaire a été diffusé aux médecins ayant accepté de participer à l'intégralité de l'étude en transmettant une adresse mail permettant de les recontacter directement. Ainsi, le second questionnaire leur a été envoyé deux mois après la date de diffusion effective du premier. Plusieurs relances ont également été effectuées pour cette phase.

## 2.3 Diffusion d'un sondage pour le suivi des perdus de vue

Un court sondage a été transmis à la fin du mois d'août par mail. Celui-ci était destiné aux participant·e·s du premier questionnaire ayant formulé le souhait de participer à la suite de l'étude mais n'ayant pas donné suite aux différentes relances. Ces médecins ont été recontacté·e·s grâce à l'adresse mail transmise (de manière facultative) afin de déterminer les raisons qui les ont empêchés de répondre au second questionnaire dans le délai imparti (*cf. annexe 2*).

# 3. Analyse statistique

## 3.1 Calcul du nombre de sujets nécessaires

Le nombre de sujets nécessaires a été calculé à priori avec l'aide d'un interne de santé publique. Il était de 78 sujets au total pour la mise en évidence d'une différence de moyenne de 10 points sur 100, en utilisant un écart-type de 15, avec un risque alpha de 5 % et une puissance de 90%, pour un test unilatéral apparié.

## 3.2 Analyse des données

Les données recueillies par le logiciel Limesurvey® ont été analysées via le tableur Excel®. Il s'agissait d'une analyse de données quantitatives et qualitatives.

Les résultats quantitatifs sont exprimés en effectif total et en moyenne  $\pm$  écart-type et  $IC_{95\%}$  (loi normale). Le test utilisé est le test  $t$  de Student avec appariement des données. Les résultats qualitatifs sont exprimés en effectif total (données manquantes) et effectifs (%) pour chaque modalité. Les tests utilisés étaient les tests de Fisher (F) et le test du Khi2.

Les tests statistiques ont été réalisés via l'utilitaire d'analyses statistiques d'Excel® et XLStat® ainsi que l'utilitaire d'analyse en ligne de R® via le site Biostatgv®, avec l'aide de deux internes de santé publique du CHU de Rennes.

## III. RÉSULTATS

### 1. Inclusion des participant·e·s

#### 1.1 Population cible

Au 31 décembre 2020, l'Agence régionale de santé (ARS) dénombrait 3140 médecins généralistes libéraux en activité (installé·e·s et remplaçant·e·s thésé·e·s) en Bretagne dont 475 dans les Côtes d'Armor, 921 dans le Finistère, 1019 en Ille-et-Vilaine et 725 dans le Morbihan (44). Le nombre de médecins remplaçant·e·s non thésé·e·s n'est pas connu précisément.

Le nombre d'IMG rattaché·e·s à la faculté de Rennes était de 430, en novembre 2020 (45). Les IMG de la faculté de Brest n'ont pas pu être quantifié·e·s faute de réponse de la part de la faculté et du Syndicat des internes en médecine générale de Brest (MIG29) et du manque de données existantes.

#### 1.2 Diffusion du premier questionnaire

Le premier questionnaire a ainsi été envoyé à 3113 MG libéraux, correspondant au nombre de MG inscrit·e·s dans la "mailing list" des CDOM, soit 99,1 % de l'ensemble des MG libéraux en Bretagne : 773 en Ille-et-Vilaine, 447 dans les Côtes d'Armor, 1033 dans le Morbihan et 860 dans le Finistère.

À l'aide des groupes Facebook®, le questionnaire a été diffusé auprès de 3192 membres. Parmi eux, la plupart étaient déjà destinataires des mails des CDOM ou membre de plusieurs groupes.

Le questionnaire a été diffusé aux 610 membres du groupe Facebook® de l'Association des internes de médecine générale de Rennes (AIMGER) comptant parmi eux une majorité des 430 internes recensés par le Département de médecine générale (DMG), ainsi que d'anciens internes possiblement MG installé·e·s ou remplaçant·e·s non thésé·e·s en Bretagne aujourd'hui.

Il n'y a pas eu de diffusion auprès des internes de Brest par le MIG29. Ceux-ci ont donc été exclus du compte de la population globale.

Ainsi, le premier questionnaire a été diffusé du 22 février au 20 avril 2021, successivement selon les différents CDOM et via les groupes Facebook®. Les relances ont été effectuées pour les MG d'Ille-et-Vilaine via leurs mails communiqués par le CDOM, ainsi que pour les MG membres des groupes Facebook® du Finistère, d'Ille-et-Vilaine et du Morbihan et les IMG. Les CDOM des Côtes d'Armor, du Morbihan et du Finistère n'ont pas souhaité diffuser de relance.

#### 1.3 Diffusion du second questionnaire

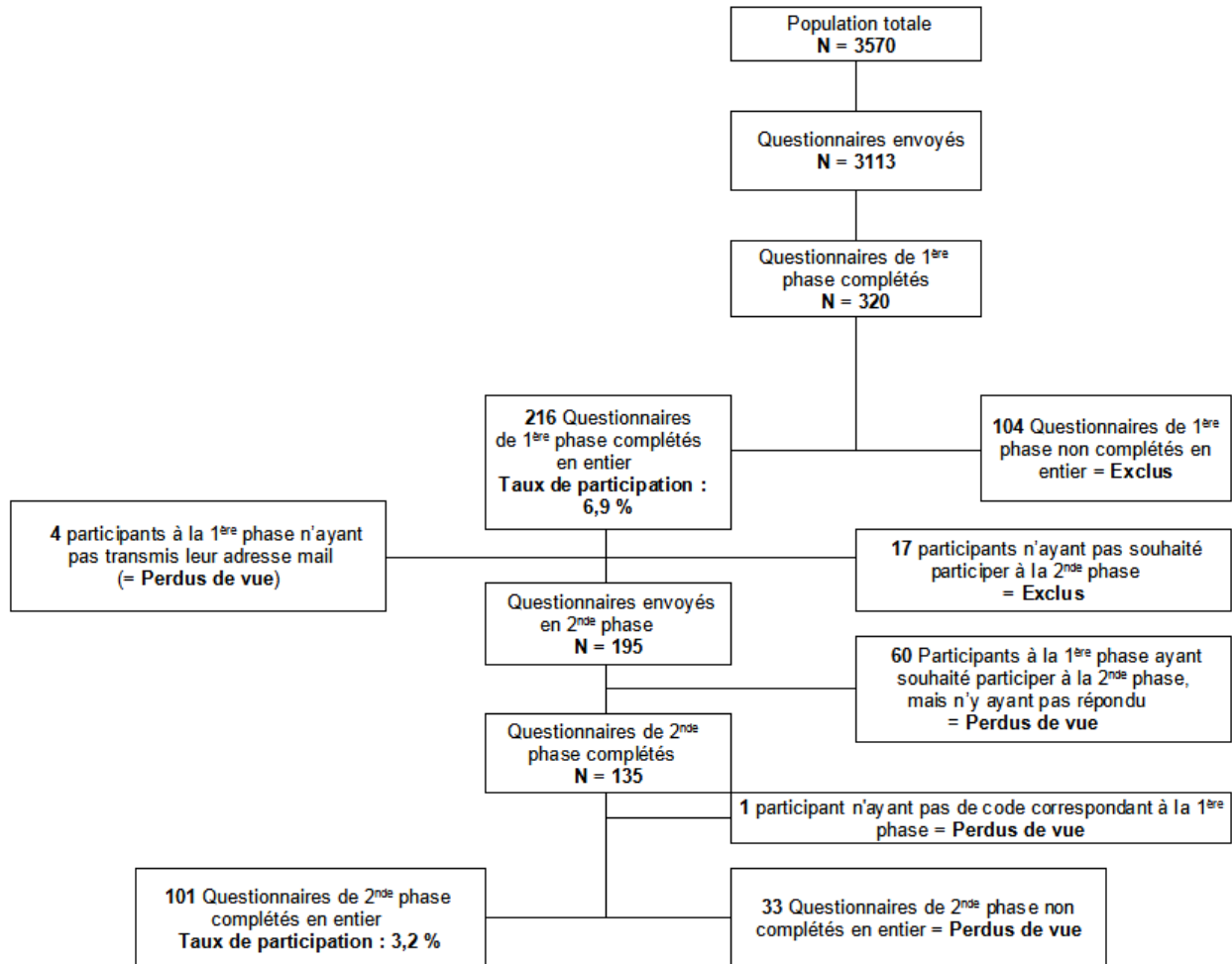
195 participant·e·s répondaient à ces critères d'inclusion dont 32 des Côtes-d'Armor, 31 du Finistère, 95 d'Ille-et-Vilaine et 37 du Morbihan. On dénombrait parmi eux 137 MG installé·e·s, 45 MG remplaçant·e·s, 1 MG non conventionné, 8 IMG en SASPAS, 1 IMG en remplacement, 2 IMG en stage praticien niveau 1 et 1 IMG en stage de médecine somatique adulte hospitalière (SOMA).

Ainsi, le second questionnaire a été envoyé par mail de façon échelonnée, en 5 vagues hebdomadaires du 2 au 30 mai 2021, en fonction de la date de réception du premier questionnaire. Il

est resté en ligne jusqu'au 22 juin 2021. Plusieurs relances ont été effectuées du 20 mai au 7 juin avec le lien de téléchargement du livret joint.

## 1.4 Diagramme de flux et suivi des perdus de vue

Figure 1 : Diagramme de flux



*N = taille de l'échantillon*

En prenant en compte le nombre de réponses au premier et au second questionnaire, le taux de participation globale est donc de 3,2 % (101/3113). Le taux de réponse entre la première et la seconde phase était de 46,8 % (101/216). Le taux de participant·e·s ayant souhaité participer à l'intégralité de l'étude et ayant effectivement répondu était de 50,8 % (101/199).

Près de la moitié des participant·e·s à la première phase n'a pas poursuivi l'étude à la seconde. Le taux de réponse au sondage pour le suivi des perdus de vue transmis par mail à ces participant·e·s a été de 17,3 % (17 sur 98 contactés).

## 2. Caractéristiques démographiques de l'échantillon

L'échantillon analysé était constitué des participant-e-s ayant complété les deux questionnaires dans leur intégralité soit 101 individus.

Tableau 2 : Caractéristiques démographiques de l'échantillon

Variable	Interne 5 (4,95 %)	Médecin généraliste 96 (95,05 %)	Échantillon global 101 (100 %)	p
<i>Âge (années)</i>	5 (100 %)	96 (100 %)	101 (101 %)	
Moyenne ± écart-type	26,0 ± 1	37,6 ± 10	37,0 ± 10	p = 4,38 <sup>-16</sup>
Min - Max	25 - 27	27 - 69	25 - 69	p < 0,001 (S)
Q1 ; médiane ; Q3	25 ; 26 ; 27	30 ; 35 ; 42	29 ; 34 ; 41	
IC 95%	[25,12 ; 26,88]	[35,59 ; 39,53]	[35,05 ; 38,93]	
<i>Tranches d'âge</i>				
< 40 ans	5 (100 %)	67 (69,8 %)	72 (71,3 %)	p = 5,00 <sup>-04</sup>
40 - 49 ans	0	14 (14,6 %)	14 (13,9 %)	p < 0,001 (F)
50 - 54 ans	0	7 (7,3 %)	7 (6,9 %)	
55 - 59 ans	0	6 (6,3 %)	6 (5,9 %)	
≥ 60 ans	0	2 (2,1 %)	2 (2 %)	
<i>Sexe</i>				
Femme	2 (40 %)	67 (69,8 %)	69 (68,3 %)	p = 9,25 <sup>-06</sup>
Homme	3 (60 %)	29 (30,2 %)	32 (31,7 %)	p < 0,001 (K)
<i>Statut</i>				
IMG effectuant des remplacements	1 (20 %)	—	1 (1,0 %)	NI*
Interne en SASPAS	3 (60 %)	—	3 (3,0 %)	
Interne en Stage praticien niveau 1	1 (20 %)	—	1 (1,0 %)	
Médecin généraliste installé-e	—	64 (66,7 %)	64 (63,4 %)	
Médecin généraliste remplaçant-e	—	31 (32,3 %)	31 (30,7 %)	
MG en secteur non conventionné-e	—	1 (1,0 %)	1 (1,0 %)	
Nombre moyen de semestres d'internat	5	—	—	NI*
<i>Département</i>				
Côtes d'Armor	0	16 (16,3 %)	16 (15,5 %)	p = 0,11
Finistère	0	18 (18,4 %)	18 (17,5 %)	p > 0,05 (K)
Ille-et-Vilaine	4 (80 %)	39 (39,8 %)	43 (41,7 %)	
Morbihan	1 (20 %)	25 (25,5 %)	26 (25,2 %)	

<i>Milieu</i>	5 (100 %)	96 (100 %)	101 (100 %)	
Rural	2 (40 %)	11 (11,5 %)	13 (12,9 %)	NI*
Semi-rural	2 (40 %)	64 (66,7 %)	66 (65,3 %)	
Urbain	1 (20 %)	21 (21,9 %)	22 (21,8 %)	
<i>Formation spécifique</i>	5 (100 %)	98 (102 %)**	103 (102 %)**	
Diplôme Universitaire (DU) de Nutrition	0	4 (4,1 %)	4 (3,9 %)	NI*
Formations privées en micro-nutrition	0	3 (3,1 %)	3 (2,9 %)	
Stage d'internat en nutrition	0	3 (3,1 %)	3 (2,9 %)	
Auto-formation : Pratique végétarisme	0	2 (2,0 %)	2 (1,9 %)	
Aucune	5 (100 %)	86 (87,8 %)	91 (88,3 %)	
<i>Pratique alimentaire</i>	5 (100 %)	95 [1]*	100 [1]*	
Végétalienne	0	2 (2,1 %)	2 (2 %)	$p = 2,95^{-11}$
Végétarienne	0	11 (11,6 %)	11 (11 %)	$p < 0,001 (F)$
Autre alimentation spécifique non précisée	0	14 (14,7 %)	14 (14 %)	
Flexitarienne	1 (20 %)	11 (11,6 %)	12 (12 %)	
Diminution consommation de viande et/ou poisson	2 (40 %)	4 (4,2 %)	6 (6 %)	
Aucune alimentation spécifique	2 (40 %)	53 (55,8 %)	55 (55 %)	
<i>Végétarisme dans l'entourage</i>	5 (100 %)	106 (110 %)	111 (110 %)	
Non	1 (20 %)	36 (34 %)	37 (33,3 %)	NI*
Conjoint·e	0	2 (1,9 %)	2 (1,8 %)	
Mère	0	1 (0,9 %)	1 (0,9 %)	
Frères/sœurs	1 (20 %)	7 (6,6 %)	8 (7,2 %)	
Enfants	0	3 (2,8 %)	3 (2,7 %)	
Belle-sœur	0	1 (0,9 %)	1 (0,9 %)	
Cousin·e·s, neveux/nièces	0	3 (2,8 %)	3 (2,7 %)	
Famille non précisée	0	10 (9,4 %)	10 (9,0 %)	
Ami·e·s	3 (60 %)	27 (25,5 %)	30 (27 %)	
Collègues	0	2 (1,9 %)	2 (1,8 %)	
Entourage non précisé	0	14 (13,2 %)	14 (12,6 %)	

\*[ ]: Données manquantes = Sans réponse

\*\* Données doublées = Plusieurs réponses données

NI\* : Non indiqué

L'hypothèse testée pour les calculs de  $p$  dans ce tableau était : les caractéristiques démographiques de l'échantillon sont comparables aux données de la population cible des MG (selon les données du CREDOC et de l'ARS (3,44) Ces calculs excluent les internes. Les IMG apparaissent dans un but uniquement descriptif.



L'âge moyen des professionnel-le-s de santé de cet échantillon était de 37 ans. La majorité des MG de notre échantillon avait moins de 40 ans (69,8 %). Une minorité (2,1 %) de MG appartenait à la tranche des plus de 60 ans.

Il existait une prédominance féminine pour les MG de 69,8 % dans cette étude vs 47,2 % de femmes dans la population de généralistes en Bretagne en 2020 ( $p < 0,001$ ).

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative sur l'âge, le sexe, le département et la pratique alimentaire des internes de l'échantillon par rapport à la population globale d'IMG, du fait du très faible échantillon ( $N = 5$ ) et de l'absence de données détaillées sur la population d'IMG cible.

La répartition géographique par département des MG de notre échantillon était comparable à la démographie médicale bretonne. Plus d'un tiers des MG exerçaient en Ille-et-Vilaine (39,8 %) et plus de la moitié en milieu semi-rural (65,3 %).

La majorité des participant-e-s au questionnaire n'avait pas suivi de formation spécifique de nutrition, en dehors du cursus général proposé par la faculté.

Figure 2 : Répartition des médecins par tranches d'âge

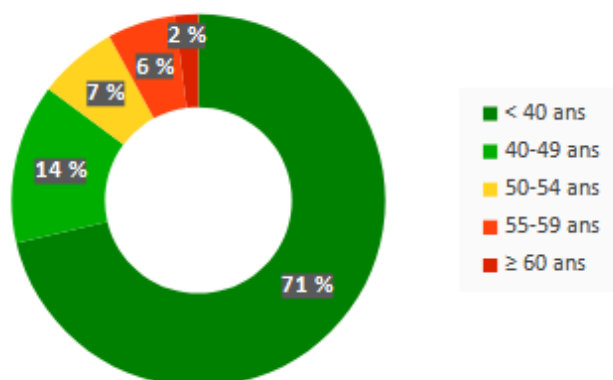
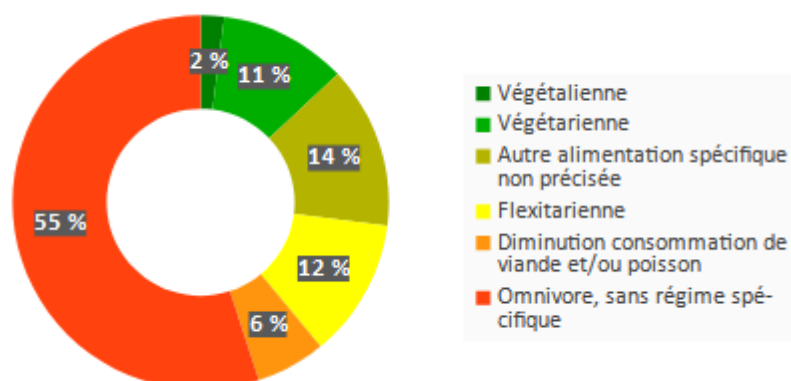


Figure 3 : Répartition des médecins en fonction du type de pratique alimentaire



### 3. Connaissances des professionnel·le·s de santé en soins primaires sur l'alimentation végétarienne

#### 3.1 Généralités sur les connaissances des médecins sur l'alimentation végétarienne

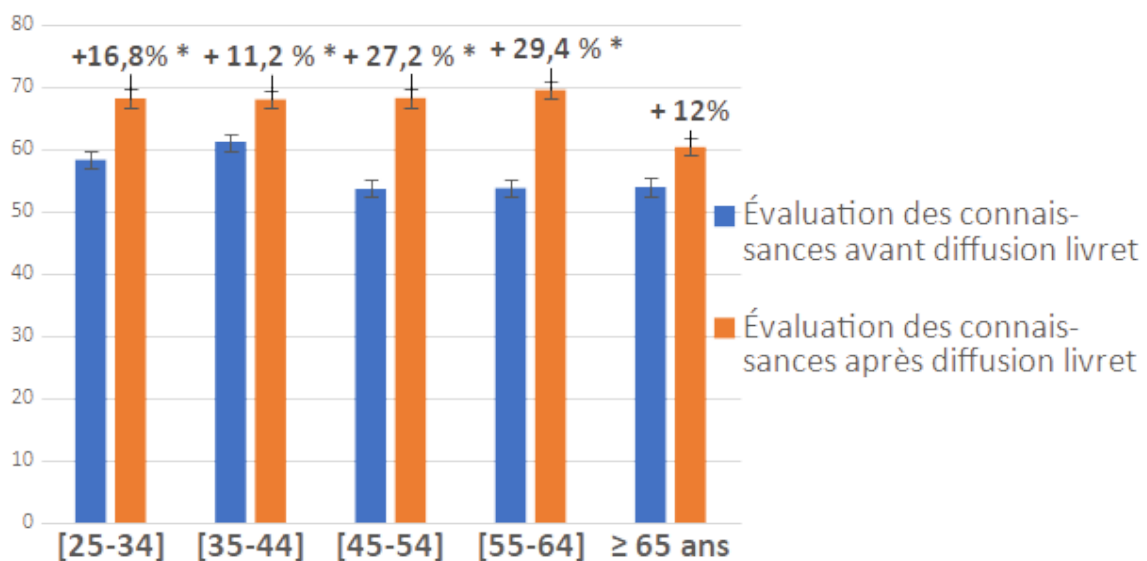
##### a- Observation globale des moyennes des connaissances des médecins avant/après le livret

Les moyennes globales sur les connaissances des participant·e·s ont été significativement plus élevées après la lecture du livret, comparées aux moyennes sur les connaissances avant le livret (cf. *tableau 3*). Le taux de progression était exprimé en pourcentage et a été calculé ainsi : (Moyenne Après – Moyenne Avant) / Moyenne Avant.

Une analyse de sous-groupe a mis en évidence que cette supériorité des moyennes persistait, quelle que soit l'utilisation effective du livret par les médecins avec les patient·e·s ( $p < 0,001$  pour les "utilisateur·rice·s" et les "non-utilisateur·rice·s").

Les plus jeunes médecins âgé·e·s de 25 à 44 ans ont obtenu les moyennes les plus élevées avant la diffusion du livret avec une supériorité significative par rapport aux médecins de plus de 45 ans ( $p = 0,03$ ). En revanche, la progression des moyennes était plus élevée parmi les 45 - 64 ans (environ + 30 % vs + 17 % chez les 25 - 34 ans) (cf. *figure 4*).

Figure 4 : Évolution des connaissances sur le végétarisme en fonction de l'âge avant et après le livret



\* :  $p < 0,05$

Les médecins étaient également interrogé·e·s sur la pratique (actuelle ou ancienne) d'une alimentation plus végétale (végétalienne, végétarienne, flexitarienne ou simple diminution de la consommation d'aliments carnés). Il a été observées de meilleures connaissances initiales chez les médecins ayant déjà expérimenté une alimentation spécifique par rapport aux connaissances initiales des "omnivores". Il n'a pas été démontré d'association entre l'expérience du végétalisme/végétarisme et une éventuelle amélioration des connaissances grâce au livret (respectivement + 7,5 % et + 7,9 %),

à l'inverse des participant·e·s ayant simplement diminué leur consommation de viande, les flexitarien·ne·s ou les omnivores (respectivement, + 18,3 %, + 22,8 % et + 21,2 %).

Les connaissances des médecins ayant suivi une formation spécifique en nutrition et celles des médecins non formé·e·s en nutrition ne sont pas différentes avant la diffusion du livret. Mais les résultats sont plus élevés après la diffusion du livret chez les médecins n'ayant reçu aucune formation spécifique (+ 17 %) et pour ceux ayant déjà participé à un DU de nutrition (+ 30,6 %). Les généralistes ont d'ailleurs rapporté une formation en nutrition insuffisante au cours du cursus universitaire (incluant l'internat) pour 87,1 % d'entre eux (*cf. commentaires en annexe 5*).

Enfin, une analyse de sous-groupe a mis en évidence une différence notable entre les moyennes des médecins avant/après en fonction de leur avis initial sur le végétarisme ( $p = 0,01$ ). Plus spécifiquement, il semblait même exister une supériorité des moyennes après la diffusion du livret chez les participant·e·s « *Indifférent* » (avec une progression de 25,2 %), « *Plutôt favorable* » (progression de 22,7 %) et « *Tout à fait favorable* » (progression plus faible de 6,9 %).

Tableau 3 : Connaissances avant/après le livret en fonction des caractéristiques démographiques

Variable	Connaissances Avant	Connaissances Après	Progression	p
<b>Échantillon global N= 101</b>	58,4 ± 12 [56,05 ; 60,76]	68,2 ± 11 [65,93 ; 70,38]	+ 16,7 %*	p < 0,001 (S)*
<i>Par tranches d'âge N = 101</i>				p = 0,005 (S)*
25 - 34 ans	58,4 ± 13 [55,8 ; 61,1]	68,3 ± 12 [66,0 ; 70,5]	+ 16,8 %*	
35 - 44 ans	61,3 ± 10 [59,3 ; 63,3]	68,1 ± 11 [65,9 ; 70,4]	+ 11,2 %*	
45 - 54 ans	53,7 ± 10 [51,7 ; 55,8]	68,3 ± 13 [65,8 ; 70,9]	+ 27,2 %*	
55 - 64 ans	53,8 ± 8 [52,3 ; 55,4]	69,7 ± 8 [68,1 ; 71,2]	+ 29,4 %*	
≥ 65 ans	54,0 ± 4 [53,2 ; 54,8]	60,5 ± 12 [58,1 ; 62,9]	+ 12,0 %*	
<i>Par pratique alimentaire N= 100 [1]</i>				p = 0,003 (S)*
Végétalienne	63,8 ± 7 [62,4 ; 65,1]	68,5 ± 11 [66,4 ; 70,6]	+ 7,5 %	
Végétarienne	67,8 ± 10 [65,9 ; 69,7]	73,2 ± 14 [70,4 ; 76,0]	+ 7,9 %	
Autre alimentation spécifique non précisée	65,9 ± 10 [63,8 ; 67,9]	70,6 ± 8 [69,0 ; 72,2]	+ 7,1 %*	
Flexitarienne	59,6 ± 7 [58,3 ; 60,9]	73,2 ± 7 [71,7 ; 74,6]	+ 22,8 %*	
Diminution de consommation de viande et/ou poisson	61,2 ± 5 [60,2 ; 62,2]	72,3 ± 10 [70,4 ; 74,3]	+ 18,3 %*	
Aucune alimentation spécifique = omnivore	53,5 ± 12 [51,2 ; 55,9]	64,9 ± 12 [62,6 ; 67,2]	+ 21,2 %*	
<i>Par type de formation N= 101</i>				p = 0,081 (S)
Aucune	58,2 ± 11 [56,0 ; 60,5]	68,2 ± 11 [66,0 ; 70,3]	+ 17,0 %*	
DIU ou DU de Nutrition ou Micro-nutrition	61,0 ± 11 [56,05 ; 60,76]	79,7 ± 8 [78,1 ; 81,2]	+ 30,6 %*	
Stage d'internat en nutrition	56,0 ± 21 [51,9 ; 60,1]	60,3 ± 16 [57,1 ; 63,6]	+ 7,7 %	
Formations privées en micro-nutrition ou autoformation : pratique du végétarisme	62,1 ± 20 [58,3 ; 66,0]	65,5 ± 17 [62,1 ; 68,9]	+ 5,4 %	

Par la présence dans l'entourage d'un·e végétarien·ne ? N = 100 [1]

p = 0,95 (S)

Oui	59,0 ± 11 [56,8 ; 61,1]	68,5 ± 10 [66,4 ; 70,5]	+ 17,2 %*
Non	57,3 ± 14 [54,5 ; 60,0]	67,1 ± 12 [64,7 ; 69,6]	+ 16,0 %*

Valeurs exprimées en moyenne ± écart-type et IC<sub>95%</sub>.

Les calculs de p figurant dans le tableau ont permis de tester l'hypothèse qu'il existe une différence significative des moyennes avant vs après pour chaque catégorie.

\* : valeurs significatives

[ ] Données manquantes = Sans réponse

### b – Définition du végétarisme et du végétalisme

Tous les médecins ayant participé aux questionnaires connaissait la notion d'absence de consommation de viande dans l'alimentation végétarienne ou végétalienne. La consommation de poisson a cependant été mentionnée par 13,4 % des participants après la diffusion du livret (vs 25,7 % avant).

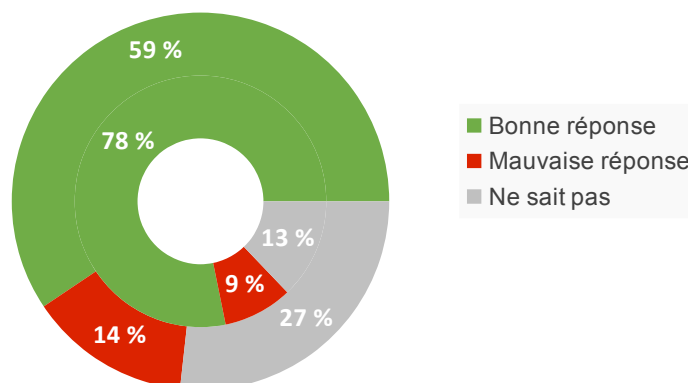
En moyenne, les participant·e·s avaient dès le départ, une bonne définition des alimentations végétariennes et végétaliennes (57,4 % de note > 4/5) (cf. annexe 3) et ce taux de bonne définition a augmenté après la diffusion du livret d'information (80,4 % de note > 4/5).

Les médecins ayant déjà expérimenté une alimentation végétalienne/végétarienne ont tous eu une note > 4/5 à cette question (hormis un oubli de réponse à cette question lors du second questionnaire).

### c – Focus sur les connaissances des médecins concernant l'absorption du fer végétal

Une amélioration des connaissances des médecins a été constatée sur l'absorption du fer végétal (non-héminique), avec une progression de 31,7 % à la question 5 et de 34,6 % à la question 6.

Figure 5 : Proportion de bonnes et mauvaises réponses à la question 5

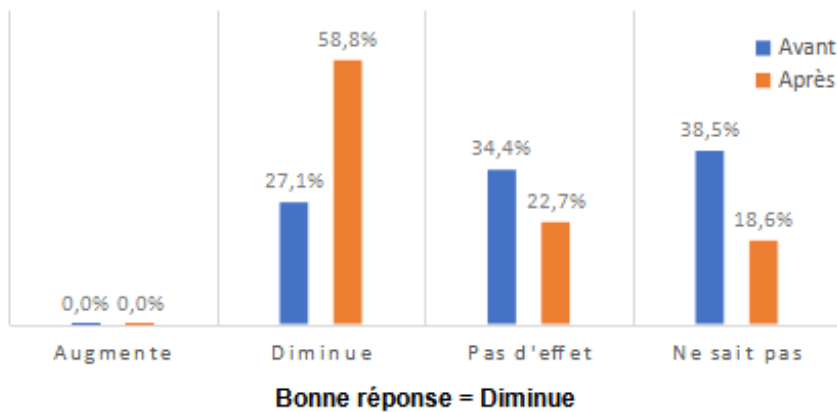


Avant - en dehors // Après - en dedans

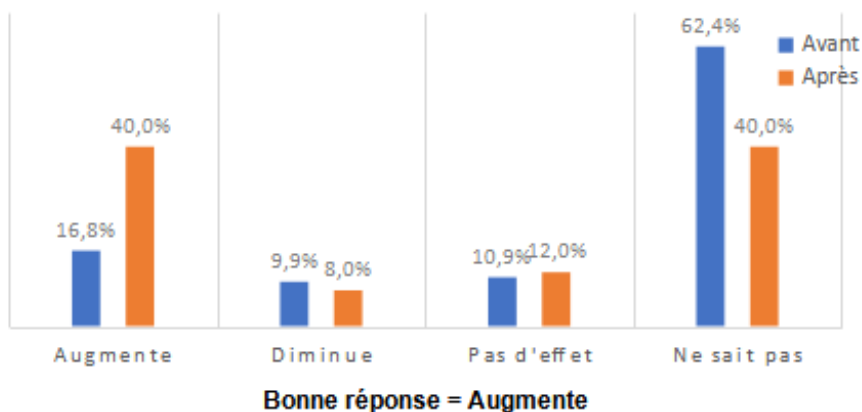
Avant la lecture du livret, la majorité des participant·e·s avaient déjà de bonnes connaissances concernant l'effet de la vitamine C et du thé sur l'absorption du fer. La progression a donc été moindre pour chacun de ces items (+ 11,9 % de bonnes réponses pour la vitamine C et + 5 % pour le thé après le livret) (*cf. figures 6*). En revanche, l'augmentation de la proportion de bonnes réponses concernant l'effet du café et du mode de préparation sur l'absorption du fer a été plus conséquente, après l'utilisation du livret. + 31,7 % de participant·e·s supplémentaires ont effectivement pensé que le café diminuait l'absorption du fer et + 23,2 % ont appris que le mode de préparation des aliments (trempage, cuisson, germination) améliorait l'absorption. Il existait en parallèle une diminution de la proportion de mauvaises réponses et des "Ne sait pas".

*Figures 6 : Réponses à la question 6 avant et après le livret. Graphiques A, B et C résumant l'évolution des connaissances concernant l'effet de plusieurs facteurs sur l'absorption du fer.*

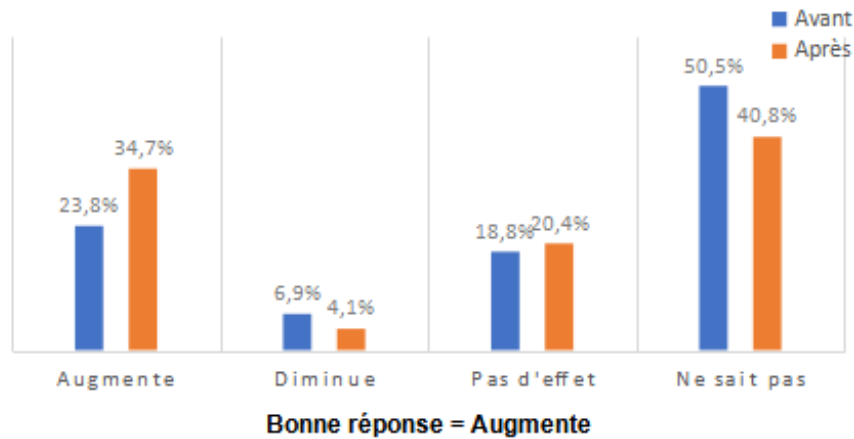
### Effet de la consommation de café sur l'absorption du fer (A)



### Effet du mode de préparation sur l'absorption du fer (B)



## Effet des baisses des réserves en fer sur son absorption (C)



### d – Focus sur les connaissances liées aux risques de carences

Avant la diffusion du livret, 28 % des médecins avaient déjà conscience du risque de carence en vitamine B12 et 36 % prêtaient attention à la carence martiale. 56 % ont répondu qu'il n'y avait aucun risque de carences en cas de régime végétarien équilibré (comme le précisait la question 2).

Après la lecture du livret, la proportion de praticien.ne.s informé.e.s du risque de carences en B12, a augmenté à 54 %, alors que celle pensant qu'il n'y avait aucun risque de carences a diminué à 41 %.

### 3.2 Focus sur les médecins ayant utilisé le livret d'information en consultation

46 participant·e·s (45,5 %) déclaraient avoir effectivement utilisé le livret avec leurs patient·e·s.

Une analyse de sous-groupe n'a pas mis en évidence de différence significative de moyennes entre les "utilisateur·rice·s du livret" et les "non-utilisateur·rice·s du livret".

### 3.3 Approche du régime alimentaire en consultation

Les situations propices pour interroger les patient·e·s sur leur alimentation étaient en majorité les renouvellements de traitement (64 %) et lors de la découverte d'une anémie (92 %). Environ 20 % des médecins l'évoquaient lors d'un premier contact ou au moins une fois avec chaque patient·e.

Après la lecture du livret, le régime alimentaire était plus fréquemment abordé lors des consultations de renouvellement de traitement (72 %) qu'en phase initiale.

## 4. Relation des professionnel·le·s de santé en soins primaires avec les patient·e·s végétarien·ne·s

Au sein de la relation M-P, l'aisance des médecins dans la prise en charge des végétarien·ne·s et la qualité de la communication avec ces patient·e·s ont été étudiées.

Une amélioration significative des notations obtenues dans l'évaluation de la relation M-P est observée après la diffusion du livret, y compris en incluant ceux qui n'ont pas eu l'occasion d'utiliser le livret (cf. Tableau 4).

Tableau 4 : Relation médecin-patient-e avant/après le livret

Variable	Avant livret	Après livret	Progression	p
<b>Relation médecin-patient-e /20</b>	12,3 ± 3,5 [11,58 ; 12,95]	13,2 ± 3 [12,57 ; 13,76]	+ 7,3%	p = 0,001 (S)*
Après exclusion des participant.e.s n'ayant pas utilisé le livret	13,2 ± 3 [12,19 ; 14,25]	14,3 ± 2 [13,48 ; 15,05]	+ 7,9%	p = 0,01 (S)*
<b>Échelle d'aisance globale /15</b>	8,5 ± 3 [7,95 ; 9,04]	9,4 ± 2 [8,96 ; 9,87]	+ 10,8%	p < 0,001 (S)*
Pour donner des conseils nutritionnels /5	2,9 ± 1 [2,69 ; 3,11]	3,2 ± 1 [3,03 ; 3,39]	+ 10,6%	p < 0,001 (S)*
Pour prescrire des examens complémentaires /5	3,2 ± 1 [3,05 ; 3,44]	3,4 ± 1 [3,20 ; 3,57]	+ 4,4%	p = 0,11 (S)
Pour prescrire des compléments alimentaires /5	2,5 ± 1 [2,25 ; 2,68]	2,8 ± 1 [2,64 ; 3,01]	+ 14,5%	p < 0,001 (S)*
<b>Échelle de communication /5</b>	3,8 ± 1 [3,53 ; 4,01]	3,8 ± 1 [3,49 ; 4,01]	- 0,5%	p = 0,44 (S)

Valeurs exprimées en moyenne ± écart-type et IC<sub>95%</sub>.

\* : valeurs significatives.

#### 4.1. Aisance des professionnel-le-s de santé dans la prise en charge du végétarisme

Les professionnel-le-s de santé ont été invité-e-s à auto-évaluer leur aisance en consultation pour prendre en charge des végétarien-ne-s sur différents points : les conseils nutritionnels donnés aux patient-e-s, la prescription d'examens complémentaires et la prescription de compléments alimentaires.

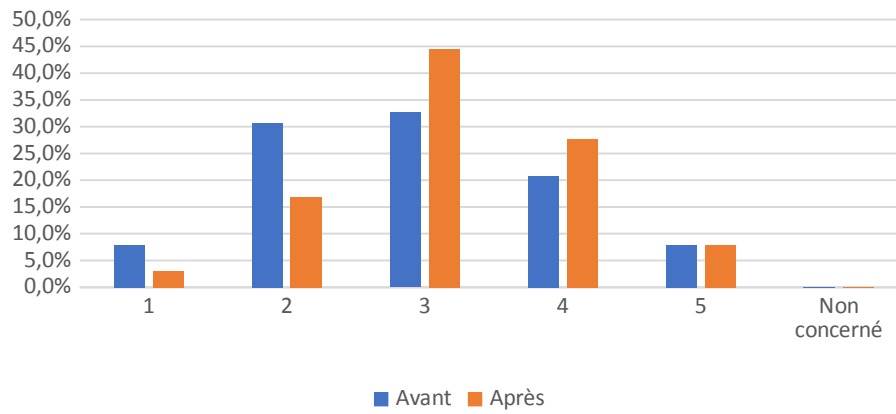
La proposition "1" correspondait à la réponse "Pas du tout à l'aise" et la "5" à la réponse "Tout à fait à l'aise". Il y avait également la possibilité d'indiquer "Non concerné", valant 0 point. Ainsi, l'ensemble des réponses sur l'aisance du médecin donnait une note totale sur 15 points (cf. barème en annexe 3).

Globalement, les participant-e-s s'estimaient moyennement à l'aise sur ces différentes étapes de la prise en charge (cf. figures 7). Il existait notamment une amélioration de l'aisance des professionnel-le-s pour délivrer des conseils nutritionnels et pour prescrire des compléments alimentaires après la diffusion du livret. En revanche, il n'a pas été retrouvée de différence significative concernant la prescription d'examens complémentaires.

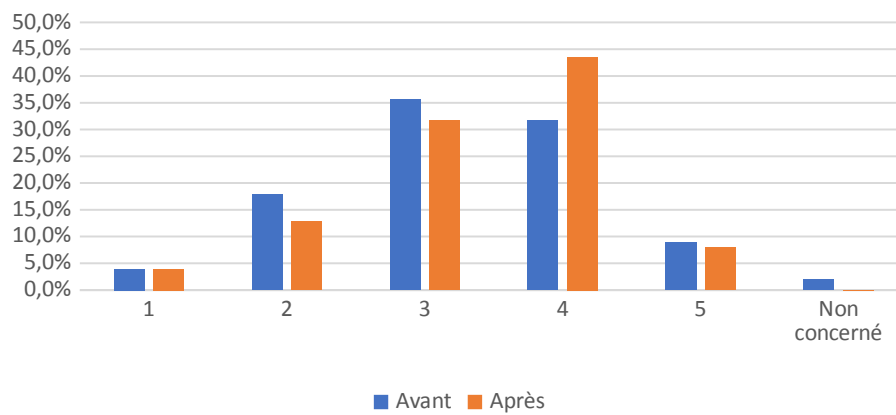


Figures 7 : Graphiques A, B et C résumant l'aisance des MG dans les différentes étapes de la prise en charge des végétarien-ne-s

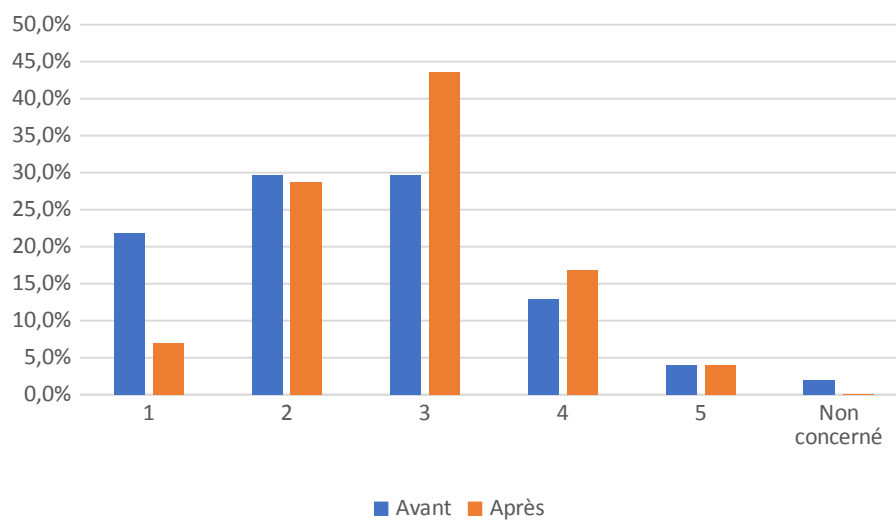
### Score d'aisance pour donner des conseils nutritionnels (A)



### Score d'aisance pour prescrire des examens complémentaires (B)



### Score d'aisance pour prescrire des compléments alimentaires (C)



## 4.2 Communication avec les végétarien·ne·s

Il a également été proposé aux participant·e·s d'auto-évaluer la qualité de la communication avec leurs patient·e·s en consultation.

Un barème a été réalisé à partir des réponses données aux questionnaires pour déterminer une moyenne sur 5 points et ainsi comparer la moyenne avant/après livret (*cf. barème en annexe 3*).

Les notes de communication des participant·e·s avant/après le livret ont été comparées. Il n'y a pas eu de différence significative de moyennes entre les deux phases de l'étude, y compris après avoir exclu du calcul les participant·e·s "*Non concerné*" et les "non-utilisateur·rice·s du livret".

La communication entre les participant·e·s et leurs patient·e·s végétarien·ne·s est en moyenne plutôt satisfaisante (56,4 % des participant·e·s avant le livret vs 60,4 % après). Aucun·e des médecins n'a jugé la communication désagréable avec ces patient·e·s mais une partie a considéré la communication plutôt déplaisante (12,9 % en première phase) voire inexistante (4,0 % en première phase). Après la diffusion du livret, il existait des taux plus faibles de participant·e·s jugeant la communication plutôt déplaisante (7,9 %) ou inexistante (1,0 %). Un cinquième des professionnel·le·s la notait comme "*Tout à fait satisfaisante*".

## 5. Avis sur le végétarisme

Les médecins interrogé·e·s étaient en majorité "*Plutôt favorable*" (33,7 %) à cette pratique alimentaire voire "*Tout à fait favorable*" (46,5 %). Il n'y a pas eu de différence nette d'avis entre les deux phases de l'enquête. Il a été observé, malgré tout, 10 % de changement d'avis allant en faveur du végétarisme contre 8 % de changement d'avis plutôt négatifs. Aucun·e des professionnel·le·s inclus·e·s ne se montrait "*Tout à fait défavorable*" à cette pratique alimentaire.

Les avis des médecins du premier questionnaire ont également été analysés en fonction de certaines données démographiques (âge, pratique alimentaire et pratique de l'entourage) (*cf. figure 8*).

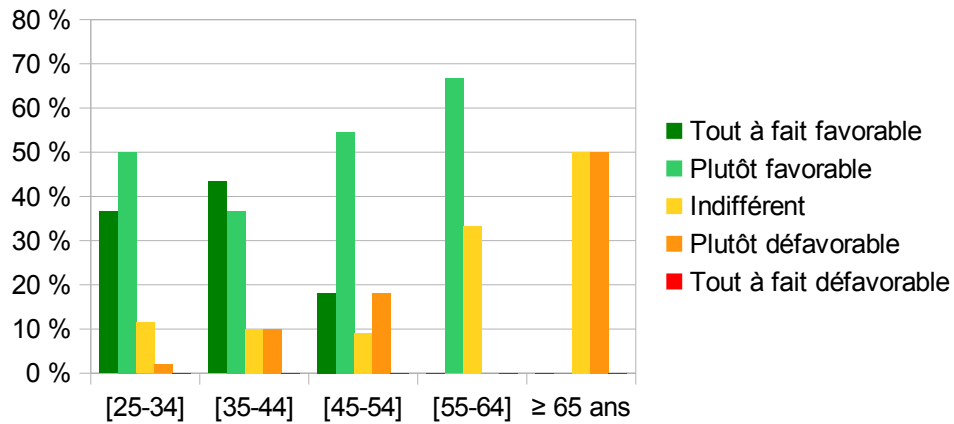
La majorité des médecins de 25-35 ans (50 %), 45-55 ans (54,5 %) et 55-65 ans (66,7 %) était "*Plutôt favorable*". La plus grande proportion de "*Tout à fait favorable*" est constatée parmi les 35-45 ans. Aucun·e des médecins de plus de 65 ans n'était favorable au végétarisme.

Initialement, la totalité des médecins "*Indifférent*" ou "*Plutôt défavorable*" à cette pratique étaient omnivores mais ils ne représentaient respectivement que 23,6 % et 12,7 % d'entre eux. En effet, les omnivores et ceux ayant tendance à diminuer leur consommation de viande (V) et/ou de poisson (P) semblaient en majorité plutôt favorables à cette pratique.

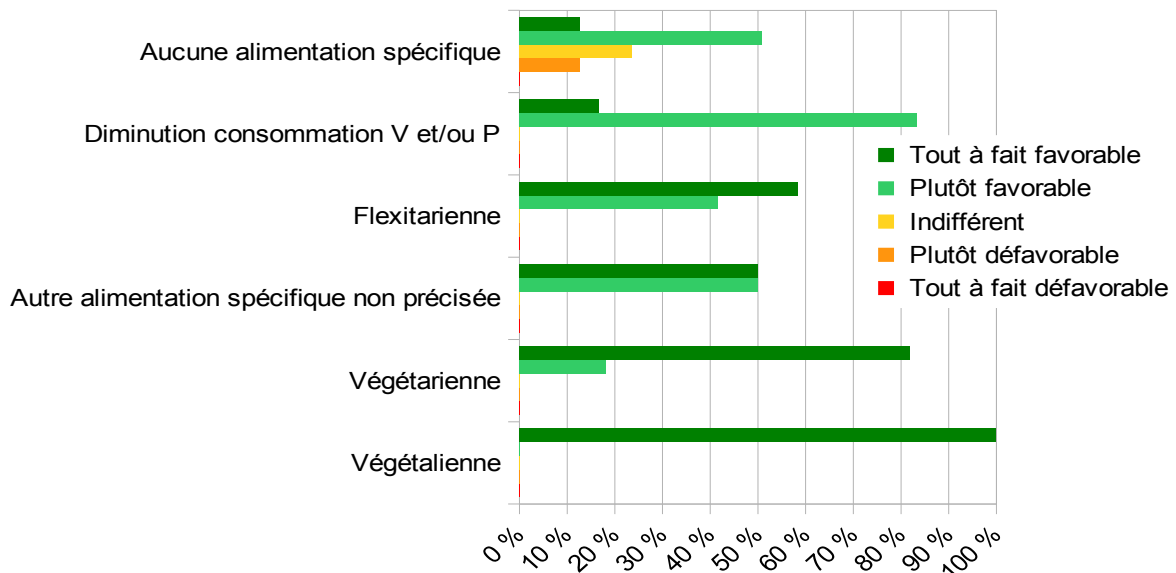
La totalité des médecins "*Plutôt défavorable*" ne connaissait pas de végétaliens/végétariens que ce soit parmi leur famille, leurs amis ou leurs collègues.

Figures 8 : Graphiques A, B et C résumant les avis avant la diffusion du livret en fonction de certaines caractéristiques démographiques

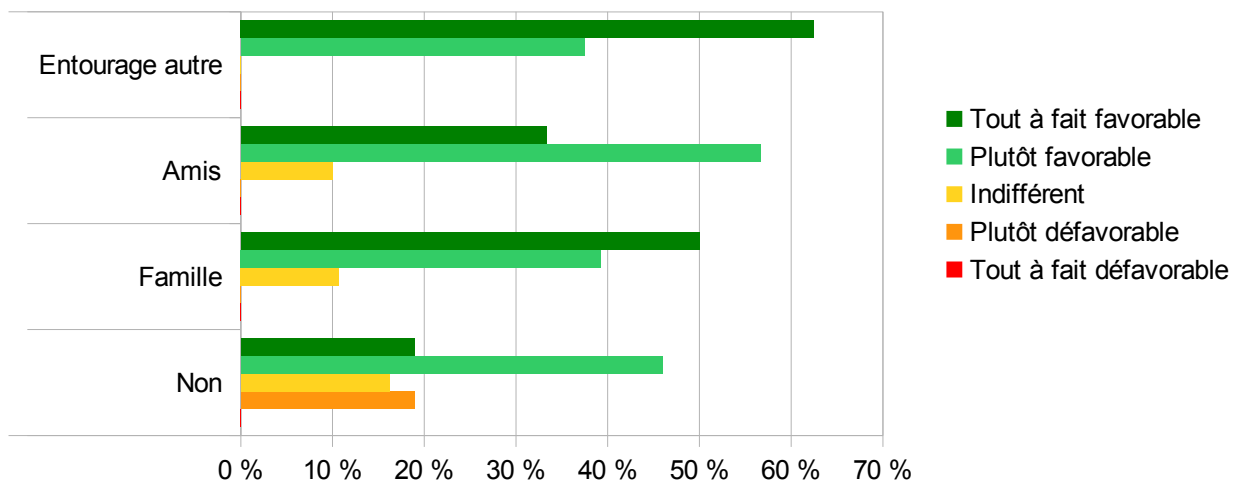
### Avis sur le végétarisme en fonction de l'âge du médecin (A)



### Avis sur le végétarisme en fonction des pratiques alimentaires des MG (B)



### Avis sur le végétarisme en fonction de la pratique alimentaire végétarienne de l'entourage des MG (C)



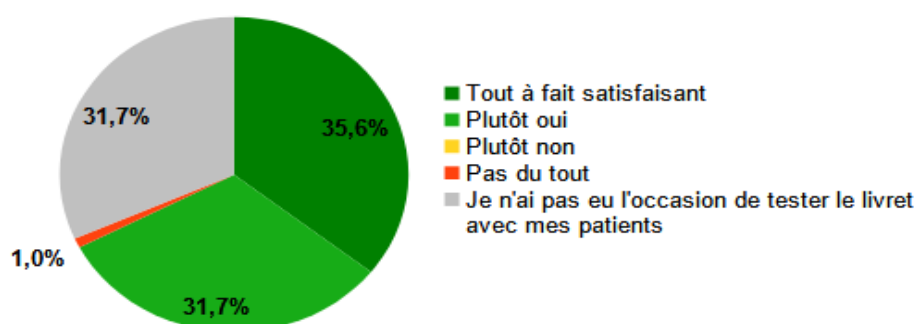
## 6. Bénéfices supposés et freins à l'utilisation d'un livret d'information sur l'alimentation végétarienne

### 6.1 Bénéfices en termes d'amélioration des pratiques professionnelles

#### a – Satisfaction vis-à-vis du format du livret

Globalement, 2/3 des participant·e·s étaient satisfait·e·s de ce format synthétique de livret de quatre pages. Les détails des commentaires sont disponibles en annexe n°4.

Figure 9 : Satisfaction vis-à-vis du format du livret



#### b – Satisfaction vis-à-vis du contenu du livret

En moyenne, les médecins ont été plutôt d'accord sur le fait que le livret d'information permettait de répondre aux questionnements des patient·e·s végétarien·ne·s, d'aborder les éventuelles difficultés rencontrées par les patient·e·s avec cette pratique alimentaire et d'aider à dépister les situations à risque de carences (cf. tableau 5).

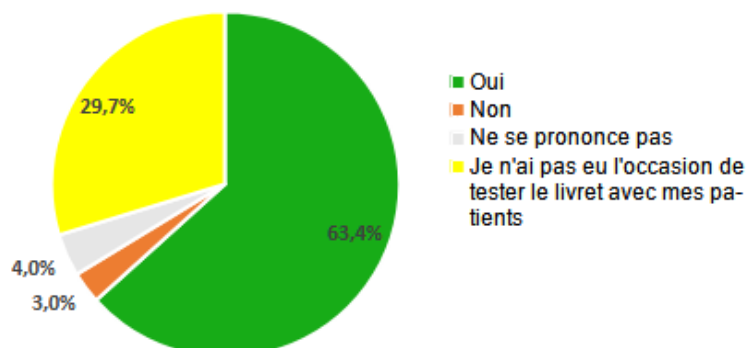
Tableau 5 : Apports potentiels du livret pour améliorer la pratique professionnelle

Affirmation	Note sur 5 (en moyenne ± écart-type et IC <sub>95%</sub> )
<i>Échelle de 1 (pas du tout d'accord) à 5 (tout à fait d'accord)</i>	
Il permet de répondre aux questionnements des patient·e·s	4,0 ± 1,2 [3,73 ; 4,21]
Il permet d'aborder les éventuelles difficultés rencontrées par les patient·e·s avec leur régime alimentaire	3,8 ± 1,3 [3,49 ; 4,01]
Il aide à dépister de mauvaises habitudes alimentaires qui peuvent entraîner des carences	3,7 ± 1,3 [3,46 ; 3,96]
Il incite à encourager le régime végétarien	2,6 ± 1,2 [2,41 ; 2,87]
Ce livret ne change pas vraiment ma pratique professionnelle	2,3 ± 1,3 [2,08 ; 2,58]
Je n'ai pas eu l'occasion de tester le livret avec mes patient·e·s	3,4 ± 1,6 [3,04 ; 3,67]

## 6.2 Bénéfices en termes de santé publique

63,4 % des participant·e·s pensaient que ce support d'information pouvait permettre un meilleur accompagnement des patient·e·s sur le long terme (cf. figure 10).

Figure 10 : Satisfaction du livret vis-à-vis d'un meilleur accompagnement des végétarien·ne·s



## 6.3 Barrières à l'utilisation du livret d'information

45,5 % ont pensé que les patient·e·s sont mieux informé·e·s que les médecins sur le végétarisme et 42,6 % qu'il ne s'agissait pas d'un motif de consultation. 36,6 % des médecins ont mentionné le manque de recommandations et de connaissances sur l'alimentation végétale. Une vingtaine de médecins a suggéré que les patient·e·s les plus vulnérables consultent moins et ne bénéficient donc pas de conseils médicaux. Enfin, une dizaine a soulevé la difficulté à aborder le sujet du régime alimentaire de la part des médecins comme des patient·e·s.

## 6.4 Propositions d'amélioration de la prise en charge des patient·e·s végétarien·ne·s

Les praticien·ne·s étaient également consulté·e·s sur de nouveaux outils pouvant améliorer leur accompagnement des patient·e·s végétarien·ne·s. La majorité souhaitait des recommandations officielles françaises de bonnes pratiques (68,3 %), un support internet interactif (57,4 %) et/ou un support abordant l'alimentation végétalienne (56,4 %). Par ailleurs, pour répondre au manque de connaissances sur l'alimentation végétarienne, 41,6 % espéraient une formation médicale continue plus aboutie sur le sujet et 22,8 % davantage de communication auprès des patient·e·s.

## IV. DISCUSSION

### 1. Analyse des résultats principaux

#### 1.1 Analyse des connaissances des médecins généralistes

L'hypothèse du critère de jugement principal a été vérifiée. Une progression significative de +17 % des moyennes des connaissances des médecins sur l'alimentation végétarienne a été observée grâce à la diffusion du livret d'information.

Par rapport à la population cible, il existait une sur-représentation des MG de moins de 40 ans (69,8 % dans l'échantillon vs 29,8 % en population cible,  $p < 0,001$ ) et une sous-représentation des médecins de plus de 60 ans (2,1 % vs 23,8 %,  $p < 0,001$ ). Il est également mis en évidence une sur-représentation féminine, de médecins peu formé·e·s en nutrition, exerçant majoritairement en milieu rural.

L'âge, l'expérience personnelle (ou de leur entourage) du végétarisme semblent avoir influencé les connaissances initiales des médecins. En revanche, la progression des moyennes est plus élevée parmi les 45 - 64 ans (autour de 30 % vs 17 % chez les 25 - 34 ans). La progression n'est néanmoins pas significative dans la tranche des plus de 65 ans, compte-tenu qu'il s'agissait également des individus les moins représentés dans l'échantillon.

La formation initiale du médecin en nutrition ne semble pas apporter de connaissances particulières sur le végétarisme mais les résultats sont significativement plus élevés après la diffusion du livret chez les médecins n'ayant reçu aucune formation spécifique (+ 17 %) et ceux ayant déjà participé à un DU de nutrition (+ 30,6 %).

Ces résultats peuvent signifier que les participant·e·s les plus enclins à s'intéresser à l'alimentation végétarienne, étaient probablement plus informé·e·s. Ils ont potentiellement appris peu avec le livret mais avaient des connaissances de base plus solides. La bonne progression des résultats chez les 45 - 64 ans grâce au livret est également encourageante, indiquant ainsi un argument en faveur de l'utilité du livret dans la prise en charge des patient·e·s végétarien·ne·s. À l'inverse, les médecins les moins bien formé·e·s initialement ont possiblement eu plus de réticences à participer à la suite de l'étude de peur d'être évalué·e·s et jugé·e·s sur leur manque de connaissance, ayant ainsi un impact sur le taux de progression des participant·e·s.

Le fait que les moyennes aient été significativement plus élevées quelque soit l'utilisation du livret par les médecins peut porter à confusion. Mais cet effet n'est pas dû au hasard car les résultats après le livret étaient statistiquement supérieurs. Les généralistes ont exprimé en majorité ne pas avoir eu l'occasion de tester le livret en consultation faute de temps ou de patient·e·s concerné·e·s, mais cela ne les a pas empêché de le parcourir et de s'approprier quelques notions.

#### 1.2 Analyse de la relation médecin-patient·e en consultation

Le livret d'information a amélioré la relation M-P en augmentant notamment l'aisance des médecins en consultation face à des patient·e·s végétarien·ne·s. L'aisance des généralistes à donner des conseils nutritionnels et à prescrire des compléments a significativement augmenté avec le

livret, avec des taux de progression respectivement de + 10,6 % et + 14,5 %. Le livret ne semble pas avoir amélioré la qualité de la communication en consultation avec les végétarien·ne·s.

De plus, les généralistes semblent évoquer plus fréquemment le régime alimentaire des patient·e·s en consultation après la diffusion du livret. Ainsi, étant plus informé·e·s sur l'alimentation végétarienne, les professionnel·le·s de santé se sentent plus à l'aise pour répondre aux questions des patient·e·s et leur dispenser des conseils. Iels se sentent plus confiant·e·s pour aborder le sujet. Le bénéfice sur la prise en charge des patient·e·s est donc réel.

### 1.3. Avis des médecins

Les avis avant et après la diffusion du livret ne semblent pas significativement différents.

L'avis favorable sur le végétarisme semble lié à l'âge et à la présence d'un·e végétarien·ne dans l'entourage ( $p < 0,05$ ) mais on ne peut pas conclure à une association significative entre l'avis sur le végétarisme et la pratique alimentaire du médecin car les effectifs de l'échantillon étaient trop petits pour être testés. En effet, la totalité des médecins âgés de plus de 65 ans étaient indifférent·e·s ou plutôt défavorables à cette pratique. Parmi les "*Indifférent*" et "*Plutôt défavorable*", l'intégralité était omnivore et ne connaissait pas de végétalien·ne·s/végétarien·ne·s dans leur entourage. Ces résultats laissent donc penser qu'un âge supérieur à 35 ans, l'absence de pratique du végétarisme personnelle ou dans l'entourage, influence de manière négative les avis sur le végétarisme.

## 2. Validité interne de l'étude

### 2.1 Forces de l'étude

#### a - Exclusivité de l'étude

La force principale de cette étude est son exclusivité. Il s'agit de la première étude évaluant l'impact d'un support d'information sur l'alimentation végétarienne auprès des médecins généralistes sur la base d'une étude descriptive quantitative avant/après la diffusion d'un livret d'information.

#### b - Choix du thème

Ce travail de recherche a été motivé par un intérêt pour la nutrition et en particulier pour l'alimentation végétarienne, soulevant de nombreuses interrogations depuis quelques années, avec le souhait d'approfondir les connaissances sur ce mode d'alimentation. Étant seule à mener cette étude (exceptée l'aide du directeur de thèse), il n'y a pas eu de point de vue divergent pour confronter les hypothèses mais la réflexion s'est réajustée au fil des lectures et des résultats.

#### c – Choix du support d'information

Le choix du livret d'information a été décidé pour permettre la diffusion du livret à un grand nombre de participant·e·s par mail. Les médecins avaient ainsi la possibilité de l'imprimer pour l'avoir à proximité sur leur bureau en consultation, de le remettre aux patient·e·s ou encore, de le garder en aide-mémoire sous forme numérique. Ce format permettait de toucher également une population moins à l'aise avec Internet. Il pourrait donc être complémentaire d'un site internet interactif comme Végéclac (26). La diffusion d'un tel site disposant d'informations actualisées sur le végétalisme/végétarisme auraient possiblement eu un impact bénéfique grâce à son interactivité, appréciée par les médecins en consultation.

### **d – Élaboration du questionnaire**

Le questionnaire a été créé avec l'aide du directeur de thèse. Sa réalisation s'est appuyée sur les résultats de la littérature pour venir confirmer certains constats sur les connaissances des MG en termes d'alimentation végétarienne et sur la perception de la relation avec les patient·e·s (35,38,39).

### **e – Diffusion du questionnaire**

Le questionnaire a été diffusé à plus de 3000 médecins généralistes bretons, par le biais des newsletters ou des "mailing list", selon les chiffres donnés par les CDOM. En revanche, il ne peut être précisé le nombre de mails effectivement reçus ou de liens menant vers les questionnaires effectivement ouverts par les MG. Malgré tout, une majorité de la population cible a été touchée par cette enquête. Par ailleurs, la diffusion via les réseaux sociaux permettait d'atteindre également les médecins n'ayant pas accès aux mails du CDOM comme les remplaçant·e·s non thésé·e·s ou les internes.

### **f – Puissance satisfaisante et représentativité**

Ayant atteint le nombre de sujets nécessaires, il s'agit d'un argument pour considérer l'échantillon comme représentatif de la population cible et en faveur d'une puissance satisfaisante. De plus, l'échantillon de médecins généralistes conservait une répartition géographique dans les quatre départements bretons comparable à celle de la population étudiée. Les deux groupes avant et après étaient appariés, augmentant également la puissance de l'étude.

## **2.2 Faiblesses de l'étude**

### **a - Faible représentativité des internes**

L'effectif d'internes inclus·e·s dans l'étude était trop faible (N = 5) pour les comparer aux résultats des médecins généralistes. L'échantillon manquait donc de représentativité vis-à-vis de cette population. Ils ont malgré tout été inclus·e·s dans l'étude, à titre descriptif avec leurs caractéristiques démographiques pour apporter des informations supplémentaires sur l'échantillon. Le refus de la diffusion aux internes par les facultés de Rennes et Brest et par les syndicats (AIMGER et MIG29) a notamment été un frein à la diffusion auprès de ce public.

### **b – Taux de participation faible**

Le taux de participation globale peu important (3,2 %) a plusieurs origines : le manque d'intérêt pour le sujet, le manque de temps, des mails qui ne sont pas arrivés à destination ou encore la surcharge de sollicitations vis-à-vis des thèses auprès des MG. Ces nombreuses raisons ont pu conduire au nombre conséquent de "perdus de vue" entre les deux phases (près de la moitié). Le sondage destiné à ces participant·e·s est venu confirmer certaines raisons de leur absence de réponse au second questionnaire. Les causes principales évoquées étaient : l'absence d'occasion pour tester le livret avec les patient·e·s (47,1 %), la faible proportion de patient·e·s concerné·e·s (35,3 %) ou le manque de temps pour répondre au second questionnaire (35,3 %). 2 médecins (sur les 17 "perdus de vue" ayant répondu) ont également signalé un surmenage ou un pré burn-out.

En observant les caractéristiques démographiques des répondant·e·s à la première phase (N = 216), il ne semble pas y avoir eu de disparité majeure entre les deux phases. La perte d'intérêt pour répondre au second questionnaire ne semble être liée ni à l'âge, ni au sexe, ni au statut, ni au département, ni au milieu (rural, semi-rural, urbain) des participant·e·s.



Enfin, la date d'arrêt des inclusions au mois de juin 2021 soit environ deux mois après la diffusion du livret (pour les plus tardifs) a été fixée pour éviter que certain·e·s participant·e·s oublient de répondre au second questionnaire à cause d'un délai trop long entre les deux phases ou avec l'arrivée des congés d'été. Mais ces deux mois étaient considérés comme nécessaires pour laisser suffisamment de temps aux médecins d'appréhender le livret d'information.

### **b - Biais de sélection**

L'intérêt des médecins pour la nutrition et en particulier l'alimentation végétarienne a évidemment joué un rôle dans la participation aux questionnaires. En effet, il a été observé une sur-représentation de végétarien·ne·s et de végétalien·ne·s par rapport à la prévalence dans la population globale (4). Il existait donc un biais de sélection par affinité pour le sujet, au lieu d'une randomisation aléatoire qui aurait pu contribuer à limiter ce biais.

Malgré tout, la diffusion (via les CDOM) à l'ensemble des médecins sans avoir sélectionné au préalable les médecins intéressé·e·s, a permis de limiter ce biais.

Enfin, la variété des opinions vis-à-vis du végétarisme obtenue dans cette enquête diminuait également ce biais méthodologique. En effet, la diffusion du premier questionnaire coïncidait, à quelques jours près, avec une "polémique" autour d'un menu sans-viande proposé par la mairie de Lyon. Les réponses ont potentiellement été influencées par ce fait d'actualité, du fait d'une sensibilisation ou d'une attention particulière au végétarisme, touchant ainsi, un plus large public. Cet événement a également donné l'occasion à certain·e·s participant·e·s de montrer leur opposition vis-à-vis de cette pratique.

### **c- Biais de mesure**

Il existait un biais d'interprétation du fait de données purement déclaratives dans l'élaboration des réponses. Ce biais a pu être limité en favorisant les questions fermées. Cependant, la possibilité de donner certaines réponses en texte libre permettait également de diminuer les éventuels biais d'influence sur la formulation des questions.

Un autre biais de mesure se rencontrait dans la validité du barème de notation utilisé pour l'évaluation des connaissances des MG et l'évaluation de la relation M-P. Ce barème, sans comparaison dans la littérature sur le végétarisme, n'a pas fait l'objet d'une validation scientifique. Il a été élaboré avec l'aide d'un interne de santé publique et du directeur de thèse. Des difficultés sont survenues lors de sa création concernant la notation de certaines réponses : entre autres, les définitions du végétarisme et du végétalisme, la question 1 concernant les effets du végétarisme sur les facteurs de risque cardiovasculaire, la question 2 sur les risques de carence, la question 8 concernant les sources d'apports en B12, la question 9 sur les suppléments indispensables et la question 10 concernant la prise en charge des femmes enceintes (*cf. partie 4 ci dessous*).

Un autre biais de mesure est apparu également lors de l'inclusion au second questionnaire. Les individus y ayant effectivement répondu étaient, par leur plus grand intérêt pour le sujet, potentiellement plus informés et avaient donc des connaissances plus solides. Ce constat induit qu'une plus large diffusion à un public peu formé, ayant des connaissances moins approfondies, permettrait d'obtenir de meilleurs résultats.

### 3. Validité externe

Parmi la littérature connue sur le sujet, il s'agit de la première étude décrivant l'impact d'un livret d'information sur l'alimentation végétarienne auprès de professionnel·le·s de santé.

Malgré tout, des résultats similaires concernant les connaissances et les représentations des médecins généralistes à propos de cette pratique alimentaire, ont déjà été mis en évidence dans de récents travaux scientifiques (28,35,36,39,47). La population de généralistes intéressée pour répondre à ce type d'enquête (qualitative ou quantitative), est aussi plus souvent jeune, féminine, semi-rurale ou urbaine (35).

Dans l'une de ces études, l'âge, le sexe, le type d'exercice, ou la présence d'un·e végétarien·ne dans l'entourage ou la patientèle ne semblaient pas être associés à une fréquence de bonne définition du végétarisme (35).

La crainte du végétarisme et notamment du risque de carence, n'est pas spécifiquement liée à l'âge, ni à une ancienneté de la formation. Il s'agirait plutôt d'une appréhension de nuire ou d'être accusé de faute professionnelle pouvant donc dissuader tout médecin généraliste. Ce manque de confiance des professionnel·le·s est très certainement lié à une insuffisance de formation, également mise en évidence dans l'étude de Loïc Passelergue (35). Cependant, dans le travail d'une autre médecin sur les représentations des régimes végétariens, par les MG et pédiatres libéraux, les médecins ayant tendance à déconseiller ce type de régime serait plus souvent des femmes de > 50 ans (51 %) (35,47)

Pourtant, l'absence de pratique alimentaire personnelle ou de l'entourage semble influencer la méfiance vis-à-vis de ce type d'alimentation. Ceci est expliqué dans un autre travail, par une représentation personnelle ou sociale péjorative du MG vis-à-vis du végétarisme, associé au manque de formation (35).

Le thème de la nutrition ne semble pas être un motif de consultation fréquent de la part des patient·e·s, par appréhension de mettre en difficulté leur généraliste, par peur d'être jugé·e·s ou de ne pas être écouté·e·s. Il apparaît que la non-prise en compte des choix alimentaires des personnes peut être un motif de refus de consulter ou de mauvaise observance (37, 39). Les situations observées pouvant conduire un médecin à prescrire une suspension du régime alimentaire sont entre autres : une fonte musculaire, un amaigrissement, une asthénie inexplicables, ou encore une grossesse (38).

Le manque d'aisance ressenti par les MG à donner des conseils nutritionnels aux végétarien·ne·s avait déjà été observé (38). Un des freins potentiels pour interroger le mode de vie du patient est la peur d'être moralisateur ou trop intrusif, en dépit du rôle d'éducation primordiale du MG en soins primaires (48).

### 4. Précision sur les définitions et conseils nutritionnels abordés dans le livret d'information et le questionnaire

Après le constat des difficultés retrouvées lors de l'élaboration du questionnaire et des interrogations soulevées dans cette étude concernant l'impact du végétarisme sur la santé, voici quelques brefs rappels tirés d'une recherche bibliographique sur le sujet.

## 4.1 Définition du végétarisme et du végétalisme

Une question ouverte demandait aux participant·e·s de donner leurs définitions de l'alimentation végétalienne et végétarienne. La définition attendue correspondait à celle donnée par la Société Italienne de Nutrition (*cf. partie 1.2. Définitions*) (42). La variété des pratiques alimentaires végétariennes a donné également une grande variété de réponses concernant la définition de ces régimes chez les médecins. Plusieurs réponses étaient acceptées (*cf barème en annexe 3*).

58% des participant·e·s avait des bonnes définitions des alimentations végétariennes et végétaliennes. Ceux ayant déjà expérimenté une alimentation végétarienne ou végétalienne ont tous obtenu une note > 4/5 dès la phase 1. A noter qu'un nombre important de personnes (25,7 % avant livret vs 13,4 % après) ont indiqué le poisson comme s'intégrant dans le végétarisme (à l'image du pesco-végétarisme). La définition du végétarisme considérée (28) dans cette étude impliquait l'exclusion de toute chair animale, et donc du poisson. Le taux de bonnes définitions du végétarisme incluant le pesto-végétarisme passe alors à 86,1%. Il est intéressant de noter que de nombreuses personnes considèrent le végétarisme comme l'exclusion de la consommation de viande, et non de toute chair animale.

Ces résultats sont également retrouvés dans la thèse de Loïc Passelergue réalisée en 2018 sur les caractéristiques des connaissances sur l'équilibre nutritionnel des personnes végétariennes auprès des médecins généralistes normand·e·s (35). Dans son étude, 38 % des répondant·e·s ont donné une définition correcte des régimes végétariens et végétaliens, y compris les trois médecins pratiquant cette alimentation.

## 4.2 Question sur les bénéfices du végétarisme pour la santé

La question 1 abordait les bénéfices en santé du végétarisme en particulier sur les facteurs de risque cardiovasculaire. Lors de la création du livret d'information, de nombreux items concernant les bienfaits de l'alimentation végétarienne avaient été pré-sélectionnés à la suite d'une revue systématique de la littérature. Les auteurs émettaient comme propositions d'items :

- *"Diminution de l'incidence des cardiopathies ischémiques"*,
- *"Tendance à la diminution de l'incidence des accidents vasculaires cérébraux"*,
- *"Diminution de la mortalité par maladie cardiovasculaire"*,
- *"Absence d'effet sur l'incidence du cancer colorectal, des cancers de façon globale"*,
- et *"Absence d'effet de la mortalité par cancer et sur la mortalité globale"*.

Ces items avaient été considérés *"Non-évaluables"* par les expert·e·s de la ronde Delphi®. L'item *"Risque de développer une obésité plus faible"* en cas de pratique végétarienne comparée à une alimentation non végétarienne avait été jugé *"Incertain"*.

Devant l'absence de consensus concernant ces conclusions, les seules affirmations validées par la ronde d'expert·e·s en nutrition ont été :

- *"Diminution de l'incidence ainsi qu'un meilleur contrôle du diabète de type 2"*,
- *"Diminution de l'hypertension artérielle"*

- et “*Réduction des dyslipidémies acquises dans les populations végétariennes comparées aux populations omnivores*” (28).

Néanmoins, plusieurs études ont confirmé l’impact positif de l’alimentation végétarienne comparée à l’alimentation omnivore sur la diminution de l’incidence de pathologies chroniques telles que le diabète de type 2, l’obésité, les maladies cardiovasculaires et certains cancers (6,10,13,49–51).

Du fait de cette absence de consensus concernant la diminution de l’incidence de l’obésité dans le livret d’information, les réponses des participant·e·s ont été problématiques à évaluer. Il a été décidé de ne pas pénaliser les participant·e·s ayant coché les propositions : “*Prévalence plus faible d’obésité*” et “*Moins de dyslipidémie acquise*” car ces réponses étaient vraies en principe, bien que présentées comme “*Non évaluables*” dans le livret. Le barème ne pénalisait que les personnes ayant répondu “*Plus d’hypertension artérielle*” ou “*Plus de diabète*”. Il est d’ailleurs possible de s’interroger sur la bonne lecture des items proposés (cf. barème en annexe 3).

### 4.3 Questions sur les risques de carences et les suppléments indispensables

Lors de l’élaboration du questionnaire et du barème, l’évaluation des carences assimilées au régime végétarien, s’est posée.

En effet, plusieurs articles récents montrent qu’il existe en pratique un risque de carence en vitamine B12 avec une alimentation à prédominance végétale, en raison de la difficulté de trouver des sources fiables de B12 dans les végétaux au long cours et en raison de sa faible absorption (52–54). C’est notamment la position de l’Observatoire national de l’alimentation végétale (ONAV) et de l’AND qui rappelle que toute diminution importante de consommation de produits d’origine animale (alimentation flexitarienne, végétarienne, végétalienne) doit être compensée par un apport artificiel de B12 et ce dès le début du changement de mode alimentaire (18,55). L’ANSES recommandent un apport de 4 µg/j pour couvrir les besoins nutritionnels d’un adulte (32). Mais ce postulat se base sur une consommation pluri-quotidienne de produits carnés. Or le niveau moyen d’absorption par prise est bien plus faible que celui estimé par les autorités sanitaires. Les produits animaux comme les œufs, le lait de chèvre et le fromage de chèvre sont considérés comme des aliments peu pourvoyeurs de B12. L’ONAV propose ainsi un guide pratique destiné aux personnes concernées en définissant notamment les recommandations de quantités par prise, la fréquence et les formes existantes. Les apports nutritionnels conseillés pour un adulte de moins de 50 ans définis dans ce guide sont :

- 1 prise quotidienne d’au moins 25µg
- ou 1 prise hebdomadaire d’au moins 1200µg
- ou 1 prise mensuelle de 5000µg (55).

Pour les personnes ayant un risque de déficit d’absorption comme les personnes de plus de 50 ans ou les personnes atteintes de maladie de Biermer, il est recommandé de consommer au moins 150 à 200µg/jour et ce, pouvant aller jusqu’à 1000 à 5000µg/jour, sans limite de toxicité établie (54).

Concernant la question 2, la réponse attendue était donc : *“Risque de carence en B12”*. Comme l’intitulé de la question suggérait qu’on était dans le cadre d’une alimentation équilibrée, ceci pouvait sous-entendre que les patient-e-s consommaient déjà des aliments enrichis voire des compléments alimentaires. Ainsi, la réponse *“Aucun risque de carence”* en cas d’alimentation végétarienne bien équilibrée, était également acceptée (*cf barème en annexe 3*).

La carence en B12 est certes d’instauration lente, de 3 à 5 ans, en raison de son stock hépatique, elle n’est néanmoins pas à banaliser avec les risques neuropsychiatriques, cardiovasculaires et hématologiques qui en résultent (56,57). La carence en B12 a été effectivement la plus recherchée dans cette étude, notamment après la diffusion du livret, pour 54 % des répondants (vs 28 % à la première phase).

De la même manière, à la question 9, la réponse *“Supplémentation en vitamine B12”* était souhaitée en premier lieu, étant quasi-indispensable en pratique. Puisqu’une alimentation végétarienne équilibrée était supposée, il était également possible de cocher la proposition *“Aucune supplémentation indispensable”* (*Cf. barème en annexe 3*). Les réponses *“Autre”* abordant la supplémentation en vitamine D et/ou en iode étaient également acceptées.

Dans l’étude de Cécile Villette auprès des MG et des pédiatres libéraux, les carences les plus souvent recherchées sont celles en fer et en protéines (47). Or, la littérature confirme que la carence en protéines est inexistante que ce soit dans le végétarisme ou le végétalisme, en raison de la grande diversité des apports en protéines végétales (légumineuses, noix, graine...) tant que les besoins caloriques sont satisfaits (58,59). Souvent, les apports en protéique sont même trop élevés par rapport aux apports nutritionnels conseillés (60). Les carences en fer et iode sont facilement diagnostiquées. Leur complémentation est suffisamment efficace et possible au long cours. La supplémentation en fer n’est pas indispensable si les patient-e-s consomment suffisamment de légumineuses, oléagineux, légumes à feuilles vertes... (61–63). La supplémentation en iode, n’est pas nécessaire s’il existe une consommation régulière d’algues (63–65).

La carence en iode n’a pas été abordée dans le livret ni dans le questionnaire. Cette question n’a d’ailleurs pas été soulevée par les utilisateurs. Néanmoins, les dernières études rapportent qu’il est nécessaire d’y être vigilant notamment pour les femmes enceintes (63,64).

#### **4.4 Question sur la prise en charge des groupes à risque**

Selon l’AND, l’alimentation végétarienne y compris végétalienne est possible à tous les âges de la vie. En revanche, il existe des précautions particulières chez les femmes enceintes ou allaitantes, les nourrissons et les enfants, les personnes âgées ou encore les sportifs (18) (*cf. ci dessous 2.5*). C’est également la position du Ministère de l’agriculture des États-Unis (USDA), de l’association des diététiciens du Canada, du Service national de santé britannique, de la Fondation britannique pour la nutrition (NHS), du Conseil national de la santé et de la recherche médicale australienne (NHMRC) et de la Direction générale de la santé du Portugal, entre autres (20,21,23–25,29,55,66–72). En revanche, la SFN, l’AFDN, le Groupe francophone d’hépto-gastro-entérologie et nutrition pédiatrique (GFHGNP), la Société allemande de nutrition, la Société suisse de nutrition et la Société européenne d’hépto-gastro-entérologie et nutrition pédiatrique (ESPGHAN) notamment,

déconseillent voire interdisent l'alimentation végétalienne, en particulier chez les enfants, les adolescents et les femmes enceintes ou allaitantes (26,27,58,72–76).

L'intérêt des fiches explicatives sur les régimes végétariens lors de ces situations spécifiques a déjà été soulevé dans des thèses précédentes (28,35). Les sous-groupes qui semblent le plus préoccuper les professionnel-le-s de santé sont : les femmes enceintes et allaitantes, les nourrissons et les enfants (35).

Durant la grossesse, les besoins nutritionnels augmentent. Le taux de B12 et de fer dans le sang diminuent physiologiquement. Une carence peut s'installer rapidement. Il est donc nécessaire de prêter attention en particulier à ces deux nutriments. Le dépistage de la carence en B12 et une supplémentation par des compléments alimentaires doit être systématique chez la femme enceinte ou allaitante végétarienne. Pour prévenir la carence martiale, une augmentation des apports et un dosage de la ferritine doivent être prévus avec une supplémentation seulement en cas de carence. Il faut également surveiller l'augmentation des apports en zinc, iode et calcium (56,78–80).

Chez les nourrissons, l'allaitement maternel ou la consommation de préparations pour nourrissons restent indispensables. Les préparations pour nourrissons à base de protéines végétales (à base de riz ou soja) sont adaptées mais on doit écarter les boissons végétales courantes (riz, avoine, millet, amande etc.) et les laits d'origine animale non spécialement conçus. Il est nécessaire de veiller également à ce que la mère allaitante soit bien supplémentée en vitamine B12 (80–83).

Pour les enfants, il est nécessaire d'augmenter les apports protéiques pour prévenir un retard de croissance staturo-pondérale, de surveiller les apports en zinc et en fer et enfin, de supplémenter en vitamine B12, devant le risque de retard de développement neuropsychologique (42,84). En pratique, il n'existe pas de risque de carence protéique si les besoins caloriques sont satisfaits également chez les enfants de 4 à 10 ans selon les données de la 3<sup>ème</sup> Étude individuelle nationale des consommations alimentaires (INCA3) (58,59). Une fiche résumant les différents conseils à propos de l'alimentation végétarienne et végétalienne des enfants de 6 mois à 6 ans a été créée à l'issue d'une thèse réalisée en 2020 par une pédiatre (81). Cette étude en question met en évidence une croissance des enfants végétariens et végétaliens qui semble normale. Ces résultats sont cohérents avec la littérature décrite sur le sujet, en ce qui concerne les enfants ovo-lacto-végétariens (85,86).

## 5. Perspectives

Compte-tenu du manque de connaissances sur l'alimentation végétarienne précédemment développé, cette étude a soulevé le souhait des professionnel-le-s de santé d'accéder à des recommandations récentes officielles de la part de sociétés savantes.

Dans ce contexte, un travail en cours de l'ANSES, dont le rapport est prévu pour fin 2022, consiste à réfléchir à l'impact global de nouvelles pratiques alimentaires allant vers une alimentation plus durable, saine, accessible à tou-te-s, à base de produits "biologiques", "végétariens", "véganes" ou encore "sans gluten" (32). L'ANSES mènent la 4<sup>ème</sup> étude Individuelle nationale des consommations alimentaires (INCA4), sur les risques sanitaires liés à ces tendances de consommation. L'évaluation de ces nouveaux produits alimentaires permettra leur intégration dans la

table Ciqual (*cf.glossaire*) (63). Les nouveaux repères de consommation apparaîtront pour l'ensemble des populations, y compris les populations à risque (enfants, femmes enceintes et allaitantes, seniors) dans le prochain PNNS. Leur diffusion sera accompagnée par Santé Publique France et transmise au grand public via des supports éducatifs. Ce travail a d'ores et déjà été entamé dans le cadre de l'expérimentation du menu végétarien en restauration scolaire (34).

Pour répondre à la volonté d'accéder à des outils améliorant la prise en charge des végétarien·ne·s en médecine générale, il existe également le site internet interactif, Végéclit<sup>®</sup>, créé en 2020 par deux médecins généralistes nantais·e·s au cours de leur thèse, Hermeline Jarson et Paco Maginot (40,65). Celui-ci est une alternative intéressante au livret d'information, publiant des mises à jour régulièrement actualisées en se basant sur des recommandations internationales, concernant l'alimentation végétarienne et végétalienne, avec l'aide de l'ONAV (65,87). Il propose notamment des précisions sur les posologies des complémentations en vitamine B12 et la vitamine D.

Leur utilité étant plus que démontrée désormais, ces guides d'information (le livret et Végéclit) ont d'ores et déjà été intégrés sur le site Kitmédical, portail d'outils numériques indépendants à destination des professionnel·le·s de santé (88).

Un autre site développé par l'ONAV, Jemangevegetal.fr permet la diffusion d'informations vulgarisées auprès des patient·e·s, apportant des conseils alimentaires pratiques au quotidien, mais celui-ci n'est pas encore validé par les professionnel·le·s de santé (89). Les patient·e·s peuvent également avoir accès à des fiches synthétiques sur les différents nutriments via le site de l'Association végétarienne de France (AVF), ainsi qu'une grande quantité de recettes et de menus-types permettant de combler les apports journaliers recommandés grâce au site Vegan pratique de l'association L214 ou 1.2.3 Veggie de l'AVF (71,90).

En proposant aux patient·e·s des consultations dédiées à la nutrition, évoquées dans d'autres travaux de recherche (38,48), il serait possible d'aborder plus sereinement la consultation, pour répondre au manque de temps rapporté par les praticien·ne·s et au besoin de compréhension des patient·e·s. Il est également possible de leur fournir une liste des sources d'apports des principaux nutriments grâce à la table de composition nutritionnelle Ciqual de l'ANSES ou par le biais d'assiettes ou pyramides alimentaires comme dans d'autres pays (19,20,91).

Pour répondre aux besoins de formation sur la nutrition végétarienne, de nouveaux cours en formation initiale durant le DES de médecine générale seraient utiles ainsi que des formations continues indépendantes. De nouveaux DU voient déjà le jour notamment la création du DU Alimentations végétariennes depuis cette rentrée 2021-2022, proposé par la Sorbonne à Paris par Pr Steichen, médecin interniste et Dr Lapidus, biostatisticien et épidémiologiste. Il existe également depuis 2019, le DU Animaux et société à Rennes abordant notamment la question du bien-être animal, encadré par la maîtresse de conférence en philosophie Émilie Dardenne (92).

Enfin, l'enquête auprès de patient·e·s végétarien·ne·s sur leurs ressentis dans la relation avec leur MG après la diffusion d'un livret d'information pourrait être pertinente à l'avenir.

## V – CONCLUSION

La diffusion du livret d'information sur l'alimentation végétarienne a amélioré les connaissances des médecins concernant l'impact du végétarisme sur la santé et les conseils nutritionnels pouvant être formulés en consultation. L'étude a également montré une augmentation de la qualité de la relation avec les patient·e·s végétarien·ne·s. Cette qualité de la relation passe notamment par l'aisance des praticien·ne·s à donner des conseils nutritionnels et à prescrire d'éventuels compléments alimentaires. L'enquête auprès des professionnel·le·s de santé permet de constater que le livret d'information pourrait s'inscrire comme un outil pour la prise en charge des patient·e·s végétarien·ne·s.

De solides connaissances de base en nutrition sont primordiales chez les généralistes, étant les interlocuteurs de premier recours pour les patient·e·s. Or, le manque d'informations des MG constaté dans de précédentes thèses, devrait impliquer des formations supplémentaires proposées aux professionnel·le·s de santé, des recommandations nationales officielles de la Haute autorité de santé (HAS) et l'ANSES, sous forme de guides numériques (par exemple) et enfin, davantage de communication auprès des patient·e·s. Des initiatives ont déjà vu le jour pour sensibiliser les médecins à ce type de pratique alimentaire comme la diffusion du site internet interactif sur l'alimentation végétarienne et végétalienne, Végéclic, la création de DU et l'élaboration en cours du prochain rapport de l'ANSES prévu pour fin 2022.

Dans l'attente de recommandations officielles, ce livret peut être utile à la pratique de tout médecin généraliste pour améliorer la prise en charge des patient·e·s végétarien·ne·s.



## BIBLIOGRAPHIE

1. HCE. Pour une communication sans stéréotype de sexe : le Guide pratique du Haut Conseil à l'Égalité - Haut Conseil à l'Égalité entre les femmes et les hommes [Internet]. Haut Conseil à l'Égalité entre les femmes et les hommes. 2021 [Page consultée le 13 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.haut-conseil-egalite.gouv.fr/stereotypes-et-roles-sociaux/zoom-sur/article/pour-une-communication-sans-stereotype-de-sexe-le-guide-pratique-du-haut>
2. WHO. Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020 [Internet]. World Health Organization. 2013 [cité 18 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241506236>
3. Etude Ocha Crédoc FranceAgriMer - Le végétarisme en Europe [Internet]. CERIN. [Page consultée le 18 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.cerin.org/rapports/etude-ocha-credoc-franceagrimer-le-vegetarisme-en-europe/>
4. VÉGÉTARIENS ET FLEXITARIENS EN FRANCE EN 2020 | FranceAgriMer - établissement national des produits de l'agriculture et de la mer [Internet]. [Page consultée le 1 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.franceagrimer.fr/Actualite/Etablissement/2021/VEGETARIENS-ET-FLEXITARIENS-EN-FRANCE-EN-2020>
5. FAO, FCRN. Plates, Pyramids, Planet - Developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment [Internet]. 2016 [Page consultée le 18 janv 2021]. Disponible sur: <http://www.fao.org/sustainable-food-value-chains/library/details/fr/c/415611/>
6. Appleby PN, Key TJ. The long-term health of vegetarians and vegans. *Proc Nutr Soc.* août 2016;75(3):287-93.
7. Ruby MB. Vegetarianism. A blossoming field of study. *Appetite.* févr 2012;58(1):141-50.
8. Asher K, Green C, Gutbrod H, Jewell M, Hale G, Bastian B. Study of Current and Former Vegetarians and Vegans. Human Research Council; 2014.
9. ADEME - Transition(s) 2050 [Internet]. [Page consultée le 1 déc 2021]. Disponible sur: <https://transitions2050.ademe.fr/>
10. Tong TYN, Appleby PN, Bradbury KE, Perez-Cornago A, Travis RC, Clarke R, et al. Risks of ischaemic heart disease and stroke in meat eaters, fish eaters, and vegetarians over 18 years of follow-up: results from the prospective EPIC-Oxford study. *BMJ.* 4 sept 2019;366:l4897.
11. Davey GK, Spencer EA, Appleby PN, Allen NE, Knox KH, Key TJ. EPIC-Oxford: lifestyle characteristics and nutrient intakes in a cohort of 33 883 meat-eaters and 31 546 non meat-eaters in the UK. *Public Health Nutr.* mai 2003;6(3):259-69.
12. Adventist Health Study-2 | Adventist Health Study [Internet]. [Page consultée le 10 nov 2021]. Disponible sur: <https://adventisthealthstudy.org/studies/AHS-2>
13. Matsumoto S, Beeson WL, Shavlik DJ, Siapco G, Jaceldo-Siegl K, Fraser G, et al. Association between vegetarian diets and cardiovascular risk factors in non-Hispanic white participants of the Adventist Health Study-2. *J Nutr Sci* [Internet]. ed 2019 [Page consultée le 10 nov 2021];8. Disponible sur: <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-nutritional-science/article/association-between-vegetarian-diets-and-cardiovascular-risk-factors-in-nonhispanic-white-participants-of-the-adventist-health-study2/D67DF4359BD4354447B5CF1DE91DB662#>
14. Orlich MJ, Singh PN, Sabaté J, Fan J, Sveen L, Bennett H, et al. Vegetarian dietary patterns and the risk of colorectal cancers. *JAMA Intern Med.* mai 2015;175(5):767-76.
15. Key TJ, Appleby PN, Crowe FL, Bradbury KE, Schmidt JA, Travis RC. Cancer in British vegetarians: updated analyses of 4998 incident cancers in a cohort of 32,491 meat eaters, 8612

- fish eaters, 18,298 vegetarians, and 2246 vegans<sup>1234</sup>. *Am J Clin Nutr.* juill 2014;100(1):378S-385S.
16. Diallo A, Deschasaux M, Latino-Martel P, Hercberg S, Galan P, Fassier P, et al. Red and processed meat intake and cancer risk: Results from the prospective NutriNet-Santé cohort study. *Int J Cancer.* 15 janv 2018;142(2):230-7.
  17. FAO. Recommandations alimentaires et durabilité [Internet]. Food and Agriculture Organization of the United Nations. [Page consultée le 18 janv 2021]. Disponible sur: <http://www.fao.org/nutrition/education-nutritionnelle/food-dietary-guidelines/background/sustainable-dietary-guidelines/fr/>
  18. Melina V, Craig W, Levin S. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. *J Acad Nutr Diet.* 1 déc 2016;116(12):1970-80.
  19. FoodData Central [Internet]. [Page consultée le 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html>
  20. Canada S. Bienvenue dans le guide alimentaire canadien [Internet]. Guide alimentaire canadien. 2021 [cité 18 janv 2021]. Disponible sur: <https://guide-alimentaire.canada.ca/fr/>
  21. Amit M. Les régimes végétariens chez les enfants et les adolescents. *Paediatr Child Health.* 2010;15(5):309-14.
  22. Alimentation végétarienne [Internet]. Société Suisse de Nutrition SSN. [Page consultée le 18 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.sge-ssn.ch/fr/toi-et-moi/boire-et-manger/alimentation-vegetarienne/>
  23. NHS. Healthy eating for vegans and vegetarians - British Nutrition Foundation [Internet]. British Nutrition Foundation. 2017 [Page consultée le 18 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.nutrition.org.uk/healthyliving/helpingyoueatwell/veganandvegetarian.html>
  24. Australian Dietary Guidelines | NHMRC [Internet]. [Page consultée le 15 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.nhmrc.gov.au/adg>
  25. Alimentação Saudável • PNPAS [Internet]. [Page consultée le 16 déc 2021]. Disponible sur: <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/saude-e-doenca-alimentacao-saudavel/>
  26. AFDN: Accueil [Internet]. [Page consultée le 16 déc 2021]. Disponible sur: <http://afdnet.org/>
  27. SFN – Société Française de Nutrition [Internet]. [Page consultée le 16 déc 2021]. Disponible sur: <https://sf-nutrition.fr/>
  28. Blanchet-Mazuel L, Wissocq C. Création d'un support d'information sur l'alimentation végétarienne pour les médecins généralistes en France [Thèse d'exercice]. Médecine humaine et pathologie. Grenoble; Université Grenoble-Alpes ; 2018 [cité 18 janv 2021]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01813368>
  29. Alimentation végétale : quelques positions d'experts en nutrition et des autorités de santé nationales [Internet]. AVF. 2018 [cité 16 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.vegetarisme.fr/positions-nutrition-monde/>
  30. Santé M des S et de la, Santé M des S et de la. Programme national nutrition santé (PNNS) - Professionnels [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2021 [Page consultée le 16 déc 2021]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/le-programme-national-nutrition-sante/article/programme-national-nutrition-sante-pnns-professionnels>
  31. Menu végétarien hebdomadaire à l'école : l'Anses en appui à l'expérimentation | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [Page

consultée le 6 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/menu-v%C3%A9g%C3%A9tarien-hebdomadaire-%C3%A0-l%E2%80%99%C3%A9cole-l%E2%80%99anses-en-appui-%C3%A0-l%E2%80%99exp%C3%A9rimentation>

32. Le programme de travail 2021 de l'Anses | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [Page consultée le 6 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/le-programme-de-travail-2021-de-l%E2%80%99anses>
33. Viande : limiter sa consommation | Manger Bouger [Internet]. Manger Bouger. [Page consultée le 18 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/Les-recommandations/Reduire/La-viande-porc-boeuf-veau-mouton-agneau-abats>
34. L'Anses actualise les repères de consommations alimentaires pour la population française | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [Page consultée le 6 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/l%E2%80%99anses-actualise-les-rep%C3%A8res-de-consommations-alimentaires-pour-la-population-fran%C3%A7aise>
35. Passelergue L. Caractéristiques des connaissances sur l'équilibre nutritionnel des personnes végétariennes ou végétaliennes chez les médecins généralistes normands [Thèse d'exercice]. Caen : Université de Caen Normandie ; 2018.
36. Borel R. Le médecin généraliste face au patient végétarien: étude qualitative des représentations des médecins généralistes sur les régimes végétariens [Thèse d'exercice]. Lyon : Université Claude Bernard; 2017.
37. Demange S. La relation médecin-patient au regard du végétarisme: enquête nationale [Thèse d'exercice]. Saint-Étienne : Université Jean Monnet. Faculté de médecine Jacques Lisfranc ; 2017.
38. Boyadjian E. Conseils nutritionnels aux patients végétariens et végétaliens : évaluation des pratiques en cabinet de Médecine générale dans la région PACA. [Thèse d'exercice]. Marseille : Université Aix-Marseille ; 2018.
39. Kervarec É, Boisgontier V. Perceptions et pratiques de l'alimentation végétarienne par les personnes végétariennes et leurs médecins généralistes. [Thèse d'exercice] Bordeaux : Université de Bordeaux ; 21 sept 2020 ; 124.
40. Jarson H, Maginot P. Vegeclik.com: proposition de recommandations sur la prise en charge nutritionnelle des patients végétariens et végétaliens par la méthode Delphi. [Thèse d'exercice]. Nantes : Université de Nantes ; 2020.
41. Col M. Prise en charge des patients végétaliens à l'officine [Thèse de pharmacie]. Grenoble : Université Grenoble-Alpes ; 2018 [Page consultée le 18 janv 2021]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01961048>
42. Agnoli C, Baroni L, Bertini I, Ciappellano S, Fabbri A, Papa M, et al. Position paper on vegetarian diets from the working group of the Italian Society of Human Nutrition. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 1 déc 2017;27(12):1037-52.
43. Définitions : végétarisme - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [Page consultée le 15 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/v%C3%A9g%C3%A9tarisme/81259>
44. ARS. CartoSanté - Indicateurs : cartes, données et graphiques [Internet]. [Page consultée le 2 avr 2021]. Disponible sur: [https://cartosante.atlasante.fr/#bbox=10983,6904218,477814,222284&c=indicator&f=0&i=gene\\_poppage.eft&s=2020&selcoggeo=53&view=map6](https://cartosante.atlasante.fr/#bbox=10983,6904218,477814,222284&c=indicator&f=0&i=gene_poppage.eft&s=2020&selcoggeo=53&view=map6)

45. Poimboeuf J, Chapron A, Le Douaron P. Organigramme DMG 2020-2021. :1.
46. Jarson H, Maginot P. Végéclic [Internet]. Végéclic. [Page consultée le 15 janv 2021]. Disponible sur: <https://vegeclic.com/>
47. Villette C. État des lieux des représentations des régimes végétariens chez les médecins généralistes et les pédiatres de ville en France. [Thèse d'exercice]. Paris : Université Paris Diderot – Paris 7 ; 2019.
48. Lucie L. Conseils nutritionnels par le médecin généraliste : attentes des patients. [Thèse d'exercice]. Angers ; Université d'Angers ; 2016 :63.
49. Papier K, Appleby PN, Fensom GK, Knuppel A, Perez-Cornago A, Schmidt JA, et al. Vegetarian diets and risk of hospitalisation or death with diabetes in British adults: results from the EPIC-Oxford study. *Nutr Diabetes*. 25 févr 2019;9(1):7.
50. Newby P, Tucker KL, Wolk A. Risk of overweight and obesity among semivegetarian, lactovegetarian, and vegan women. *Am J Clin Nutr*. 1 juin 2005;81(6):1267-74.
51. Dauchet L, Jung YJ. Association entre régimes végétariens et pathologies chroniques : une approche épidémiologique. *Cah Nutr Diététique - ISSN 0007-9960*. déc 2019;(Vol. 54 n°6):318-25.
52. Position de l'ONAV relative à la couverture des besoins en vitamine B12 [Internet]. ONAV. [Page consultée le 14 déc 2021]. Disponible sur: <https://onav.fr/ressources/positions/position-de-lonav-relative-a-la-couverture-des-besoins-en-vitamine-b12/>
53. Vive la B12! Toutes les infos sur la vitamine B12. [Internet]. [Page consultée le 16 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.vivelab12.fr/>
54. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA). Scientific Opinion on Dietary Reference Values for cobalamin (vitamin B12). *EFSA J*. 2015;13(7):4150.
55. Position de l'ONAV relative à la complémentation en vitamine B12 chez les personnes ayant une alimentation flexitarienne, végétarienne et végane [Internet]. ONAV. [Page consultée le 14 août 2021]. Disponible sur: <https://onav.fr/nos-projets/positions-de-lonav/position-de-lonav-relative-a-la-complementation-en-vitamine-b12-chez-les-personnes-ayant-une-alimentation-flexitarienne-vegetarienne-et-vegane/>
56. Joulie C. Risques et bénéfices du végétarisme et du végétalisme - ScienceDirect [Internet]. Science-Direct. [Page consultée le 1 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect-com.passerelle.univ-rennes1.fr/science/article/pii/S0515370020304365>
57. Issac TG, Soundarya S, Christopher R, Chandra SR. Vitamin B12 deficiency: an important reversible co-morbidity in neuropsychiatric manifestations. *Indian J Psychol Med*. mars 2015;37(1):26-9.
58. Mariotti F, Gardner CD. Adéquation de l'apport en protéines et acides aminés dans les régimes végétariens. *Cah Nutr Diététique*. 1 avr 2020;55(2):66-81.
59. INCA 3 : Evolution des habitudes et modes de consommation, de nouveaux enjeux en matière de sécurité sanitaire et de nutrition | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [Page consultée le 9 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/inca-3-evolution-des-habitudes-et-modes-de-consommation-de-nouveaux-enjeux-en-mati%C3%A8re-de>
60. Allès B, Baudry J, Méjean C, Touvier M, Péneau S, Hercberg S, et al. Comparison of Sociodemographic and Nutritional Characteristics between Self-Reported Vegetarians, Vegans, and Meat-Eaters from the NutriNet-Santé Study. *Nutrients*. sept 2017;9(9):1023.

61. Hurrell R, Egli I. Iron bioavailability and dietary reference values. *Am J Clin Nutr.* mai 2010;91(5):1461S-1467S.
62. Hunt JR. Bioavailability of iron, zinc, and other trace minerals from vegetarian diets. *Am J Clin Nutr.* sept 2003;78(3 Suppl):633S-639S.
63. Ciqual Table de composition nutritionnelle des aliments [Internet]. ANSES. 2020 [Page consultée le 18 janv 2021]. Disponible sur: <https://ciqual.anses.fr/>
64. ANSES. Iode [Internet]. ANSES. 2019 [Page consultée le 3 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/iode>
65. Végéclic [Internet]. Végéclic. [Page consultée le 3 déc 2021]. Disponible sur: <https://vegeclic.com/>
66. Vegetarian Nutrition | Food and Nutrition Information Center | NAL | USDA [Internet]. [Page consultée le 16 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.nal.usda.gov/legacy/fnic/vegetarian-nutrition>
67. Health.gov. 2015-2020 Dietary Guidelines for Americans. US Department of Health and Human Services. [Internet]. [Page consultée le 16 déc 2021]. Disponible sur :<https://health.gov/our-work/nutrition-physical-activity/dietary-guidelines>
68. American Dietetic Association, Dietitians of Canada. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: Vegetarian diets. *J Am Diet Assoc.* juin 2003;103(6):748-65.
69. Rinaldi S, Campbell EE, Fournier J, O'Connor C, Madill J. A Comprehensive Review of the Literature Supporting Recommendations From the Canadian Diabetes Association for the Use of a Plant-Based Diet for Management of Type 2 Diabetes. *Can J Diabetes.* 1 oct 2016;40(5):471-7.
70. Infant Feeding Guidelines: information for health workers | NHMRC [Internet]. [Page consultée le 15 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.nhmrc.gov.au/about-us/publications/infant-feeding-guidelines-information-health-workers>
71. L214. Vegan Pratique [Internet]. Vegan Pratique. [Page consultée le 6 déc 2021]. Disponible sur: <https://vegan-pratique.fr/>
72. Recommandations gouvernementales [Internet]. ONAV. [Page consultée le 16 déc 2021]. Disponible sur: <https://onav.fr/recommandations-gouvernementales/>
73. Lemale J, Mas E, Jung C, Bellaiche M, Tounian P. Vegan diet in children and adolescents. Recommendations from the French-speaking Pediatric Hepatology, Gastroenterology and Nutrition Group (GFHGNP). *Arch Pédiatrie.* oct 2019;26(7):442-50.
74. Pawlak R. To vegan or not to vegan when pregnant, lactating or feeding young children. *Eur J Clin Nutr.* nov 2017;71(11):1259-62.
75. Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, Domellöf M, Embleton N, Fidler Mis N, et al. Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* janv 2017;64(1):119-32.
76. Watzl MR Heiner Boeing, Dorle Grünwald-Funk, Helmut Hesecker, Anja Kroke, Eva Leschik-Bonnet, Helmut Oberitter, Daniela Strohm, Bernhard. Vegan Diet [Internet]. 2016 [Page consultée le 16 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.ernaehrungs-umschau.de/english-articles/15-06-2016-vegan-diet/>

77. Rudloff S, Bühner C, Jochum F, Kauth T, Kersting M, Körner A, et al. Vegetarian diets in childhood and adolescence : Position paper of the nutrition committee, German Society for Paediatric and Adolescent Medicine (DGKJ). *Mol Cell Pediatr.* 12 nov 2019;6(1):4.
78. Piccoli GB, Clari R, Vigotti FN, Leone F, Attini R, Cabiddu G, et al. Vegan-vegetarian diets in pregnancy: danger or panacea? A systematic narrative review. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* avr 2015;122(5):623-33.
79. EL Ayoubi L, Comte F. Les conséquences des régimes végétariens et végétaliens pendant la grossesse et la lactation, sur la femme enceinte, le fœtus, le nouveau-né et le nourrisson. *Rev Sage-Femme.* 1 avr 2018;17(2):54-62.
80. Nutrition des enfants, des personnes âgées et des femmes enceintes ou allaitantes : l'Anses alerte sur l'apport excessif de sucres chez les enfants et souligne les bénéfices de l'activité physique pour les personnes âgées | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [Page consultée le 6 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/nutrition-des-enfants-des-personnes-%C3%A2g%C3%A9es-et-des-femmes-enceintes-ou-allaitantes-l%E2%80%99anses>
81. Lahmer M. L'alimentation végétarienne et végétalienne chez les enfants de 6 mois à 6 ans [Thèse d'exercice]. Montpellier: Université de Montpellier. Faculté de médecine; 2018.
82. Quels laits pour l'alimentation des moins d'un an? | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [Page consultée le 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/quels-laits-pour-l%E2%80%99alimentation-des-moins-d%E2%80%99un>
83. Les « jus végétaux » et certains « laits d'animaux » sont trompeurs – Laits.fr [Internet]. [Page consultée le 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.laits.fr/nos-guides/les-jus-vegetaux-et-certains-laits-danimaux-sont-trompeurs/>
84. Schürmann S, Kersting M, Alexy U. Vegetarian diets in children: a systematic review. *Eur J Nutr.* août 2017;56(5):1797-817.
85. Hebbelinck M, Clarys P. Physical growth and development of vegetarian children and adolescents. *Veg Nutr.* 2001;173-93.
86. Weder S, Hoffmann M, Becker K, Alexy U, Keller M. Energy, Macronutrient Intake, and Anthropometrics of Vegetarian, Vegan, and Omnivorous Children (1–3 Years) in Germany (VeChi Diet Study). *Nutrients.* avr 2019;11(4):832.
87. ONAV [Internet]. ONAV. [Page consultée le 16 déc 2021]. Disponible sur: <https://onav.fr/>
88. KitMédical - Simplifiez votre pratique [Internet]. KitMédical. [Page consultée le 16 déc 2021]. Disponible sur: <https://app.kitmedical.fr/>
89. Je mange végétal [Internet]. Je mange végétal. [Page consultée le 1 nov 2021]. Disponible sur: <https://jemangevegetal.fr/>
90. AVF. 1·2·3 Veggie - Recettes végétales - Des recettes et des idées pour cuisiner veggie ! [Internet]. 1.2.3 Veggie. [Page consultée le 6 déc 2021]. Disponible sur: <https://123veggie.fr/>
91. U.S Department of Health and Human services. 2015-2020 Dietary Guidelines | health.gov [Internet]. Health.gov. 2015 [Page consultée le 18 janv 2021]. Disponible sur: <https://health.gov/our-work/food-nutrition/previous-dietary-guidelines/2015>
92. Dardenne É. Introduction aux études animales. Paris, France: Presses universitaires de France; 2020. 304 p.

# ANNEXES

## Annexe 1 : Questionnaires

### Enquête sur la pratique des médecins généralistes bretons au sujet de l'alimentation végétarienne - Phase 1

“ Chère consœur, cher confrère,

Dans le cadre de mon travail de thèse, je souhaiterais recueillir vos connaissances à propos de l'alimentation végétarien·ne en termes de conseil nutritionnel délivré et d'impact sur la prise en charge de vos patient·e·s. Cette pratique alimentaire, et plus généralement, la diminution de la consommation de viande, semble être de plus en plus répandue en France.

Afin de vous aider au mieux à accompagner vos patient·e·s pratiquant une alimentation végétarien·ne, un livret d'information faisant la synthèse des connaissances actuelles sur l'alimentation végétarien·ne, vous sera transmis à l'issue de ce questionnaire. Vous pourrez librement l'imprimer pour l'utiliser lors de vos consultations avec vos patient·e·s végétarien·ne·s ou qui souhaitent initier ce type de régime alimentaire. Un second questionnaire vous sera transmis ultérieurement via cette même plate-forme pour réévaluer vos pratiques grâce à l'utilisation du livret.

Ce livret d'information est issu d'une revue narrative de la littérature réalisée dans le cadre du travail de thèse de mon directeur de thèse Dr Blanchet-Mazuel et de Dr Wissocq en juin 2018.

Ce questionnaire contient 25 questions et le temps estimé de réponse est de moins de 10 min. Celui-ci est totalement anonymisé, vous êtes libres de répondre aux questions et aucune notation de vos réponses ne sera effectuée. Il importe que vous répondiez le plus sincèrement possible à chaque item.

*Conformément à la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée, relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés :*

*Les informations recueillies par ce questionnaire sont facultatives. Elles sont l'objet d'un traitement informatisé destiné uniquement à un travail de thèse en vue d'obtenir le titre de docteur en médecine. La destinataire des données est : Mlle Ripoché Camille, sous la direction de Dr Blanchet-Mazuel Loïc.*

*Vous pouvez exercer votre droit d'accès aux données vous concernant et les faire rectifier en me contactant :*

*Vous pouvez également, pour des motifs légitimes, vous opposer au traitement des données vous concernant. Les données seront conservées jusqu'à la soutenance.*

Les résultats de cette étude par auto-questionnaire pourront vous être communiqués par mail si vous le souhaitez à la fin de l'étude complète. Vous serez invités à la fin du questionnaire à donner votre mail.

Je vous remercie de l'attention que vous porterez à ce travail.

Bien confraternellement.

RIPOCHE Camille - Médecin généraliste remplaçante

Directeur de thèse : Dr BLANCHET-MAZUEL Loïc”

#### **Question préalable :**

Afin de procéder à votre anonymisation et comparer vos réponses entre les questionnaires, merci de renseigner le champ suivant :

- Première lettre de votre prénom et les 2 premières lettres de votre nom en majuscules + 2 chiffres du mois de naissance + numéro du département d'exercice + dernier numéro de votre téléphone portable. Exemple : CRI09560”

#### **Définitions :**

Avant de débiter le questionnaire en lui-même, j'aimerais connaître quelles sont pour vous la ou les principales différences entre une alimentation végétarienne et végétalienne ?

- Votre définition de l'alimentation végétarienne : *(texte court 50 mots maximum)*

- Votre définition de l'alimentation végétalienne : *(texte court 50 mots maximum)*

Voici les définitions utilisées dans ce questionnaire concernant l'alimentation végétarien·ne qui englobe plusieurs variantes de pratiques.

Ainsi, on retrouve :

- Le végétarisme (ou ovo-lacto-végétarisme), incluant les œufs, le lait et ses dérivés et le miel.
- Le végétalisme excluant tous les produits alimentaires issus de l'exploitation animale (y compris œufs, lait et miel).
- Le véganisme, qui s'inscrit dans un mouvement plus global de respect de l'animal, est strictement identique au végétalisme du point de vue alimentaire et exclut toute exploitation animale (cuir, laine,...).
- Il existe d'autres variantes que nous n'aborderons pas ici, notamment le régime pesco-végétarien (incluant le poisson), ou le flexitarien (qui consomme de la viande et du poisson moins d'une fois par semaine).

- **Végétarisme et santé**

**1. Par rapport à la population générale, selon vous les végétarien-ne-s ont :**

Cochez la ou les proposition(s) vous semblant appropriée(s).

- Une prévalence plus faible d'obésité
- Une pression artérielle plus haute
- Moins de dyslipidémie acquise
- Plus de diabète 2
- Aucune de ces propositions

**2. À votre avis, concernant le risque de carence, un-e patient-e adoptant une alimentation végétarienne bien équilibrée a des risques de :**

Cochez la ou les proposition(s) vous semblant appropriée(s).

- Carence en fer
- Carence en B9
- Carence en B12
- Carence en calcium
- Carence en protéines
- D'autres carences : (*détail*)
- Aucun risque de carences

**3. Pensez-vous que l'alimentation végétarienne est compatible pour :**

Cochez la ou les proposition(s) vous semblant appropriée(s).

- Une femme enceinte
- Une femme pratiquant l'allaitement maternel
- Un-e nourrisson
- Un-e enfant
- Un-e adolescent-e
- Un-e adulte
- Une personne âgée
- Un-e patient-e diabétique
- Un-e sportif-ve
- Aucune de ces propositions

- **Conseils nutritionnels**

**4. Quelles alternatives à la viande pouvez-vous conseiller à un patient-e végétarien-ne en termes d'apports protéiques ?**

Cochez la ou les proposition(s) vous semblant appropriée(s).

- La consommation de légumineuses (lentilles, pois chiches, fèves)



- La consommation de céréales complètes
- La consommation de légumes
- La consommation de soja (tofu, jus végétal, tempeh)
- La consommation de seitan (protéine de blé)
- La consommation d'œufs
- La consommation de produits laitiers
- Aucune de ces propositions

**5. À cette affirmation : le fer d'origine végétale est aussi bien absorbé que le fer d'origine animale, que répondez-vous ?**

Cochez la proposition vous semblant appropriée.

- Vrai
- Faux
- Ne sait pas

**6. À votre avis, quels sont les effets sur l'absorption du fer d'origine végétale de... ?**

	Améliore	Diminue	Pas d'effet	Ne sait pas
Cochez la ou les proposition(s) vous semblant appropriée(s). - La consommation simultanée de vitamine C - La consommation simultanée de thé - La consommation simultanée de café - du mode de préparation (ex : lactofermentation, trempage, cuisson...) - D'une baisse des réserves en fer du patient·e				

**7. Un patient·e végétarien·ne présente un risque de carence en fer, que lui conseillez-vous de rajouter à son alimentation ?**

Cochez la ou les proposition(s) vous semblant appropriée(s).

- Des légumineuses (lentilles, pois chiches)
- Des épinards
- du quinoa
- De la viande rouge
- Des algues (spiruline, nori)
- Une supplémentation en fer médicamenteuse
- Autre : *(détail)*
- Aucune de ces propositions

**8. Un patient·e végétarien·ne vous demande comment il peut enrichir son alimentation en vitamine B12 , que lui conseillez-vous de rajouter à ses repas ?**

Cochez la ou les proposition(s) vous semblant appropriée(s).

- Des œufs
- du fromage
- Des épinards
- Des algues comme la spiruline
- du soja

- Des noix
- Une supplémentation orale en B12
- Aucune de ces propositions

**9. Que vous semble-t-il indispensable de proposer à un·e patient·e végétarien·ne ?**

Cochez la ou les proposition(s) indispensable(s).

- Une supplémentation en fer
- Une supplémentation en B12
- Une supplémentation en B9
- Une supplémentation en protéines
- Une supplémentation en calcium
- Une autre supplémentation : (*détail*)
- Aucune supplémentation

**10. Vous suivez une femme enceinte végétarien·ne. Quelles sont les éléments auxquels vous prêtez une attention particulière ?**

Cochez la ou les proposition(s) vous semblant appropriée(s).

- Le dépistage d'une carence martiale
- Le dépistage d'une carence en vitamine B12
- Un autre dépistage de carence : (*détail*)
- Une supplémentation en fer
- Une supplémentation en vitamine B12
- Une autre supplémentation : (*détail*)
- Aucune de ces propositions

**11. Comment surveiller au mieux la croissance d'un·e enfant végétarien·ne ?**

Cochez la ou les proposition(s) vous semblant appropriée(s).

- Surveillance des courbes de croissance (poids, taille, IMC)
- Surveillance calcémie
- Surveillance ferritinémie
- Surveillance CRP
- Autre proposition : (*détail*)
- Aucune surveillance

- **Abord du régime végétarien en consultation et relation avec les patient·e·s**

**12. Pour quel(s) motif(s) de consultation, abordez-vous la question du régime alimentaire des patient·e·s ?**

Cochez la ou les propositions appropriée(s).

- Lors d'un renouvellement de traitement (diabète, HTA, etc)
- Lors de la découverte d'une anémie
- Lorsque je vois un· patient·e pour la 1ère fois
- Au moins 1 fois avec chaque patient·e
- À chaque consultation
- Autre motif : (*détail*)

### 13. Comment vous sentez-vous à l'aise en consultation auprès des patient·e·s végétarien·ne·s... ?

Sélectionnez la proposition appropriée pour chaque item sur une échelle de 1 à 5 (1 : pas du tout à l'aise et 5 : parfaitement à l'aise).

	Pour leur donner des conseils nutritionnels ?	Pour leur prescrire des examens complémentaires ?	Pour leur prescrire des compléments alimentaires ?
- 1			
- 2			
- 3			
- 4			
- 5			
- Non concerné			

### 14. Comment trouvez-vous la communication avec vos patient·e·s végétarien·ne·ne·s ?

Cochez la proposition appropriée.

- Inexistante
- Désagréable
- Plutôt déplaisante
- Plutôt satisfaisante
- Très satisfaisante
- Autre remarque : (*détail*)
- Non concerné·e

- **Profil socio-démographique des professionnel·le·s de santé**

### 15. Vous êtes :

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Une femme
- Un homme

### 16. Quel âge avez-vous (*en années*) ?

Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.

Veillez écrire votre réponse ici :

### 17. Vous êtes :

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Médecin généraliste installé·e
- Médecin généraliste remplaçant·e
- Interne de médecine générale en Stage autonome en soins primaires ambulatoires supervisé (SASPAS)
- Interne de médecine générale effectuant des remplacements en cabinet de médecine générale
- Autre : (*détail*)

### 17bis. Si vous avez répondu : Interne en SASPAS ou Interne effectuant des remplacements à la précédente question : pouvez-vous préciser votre semestre ? *Question conditionnelle*

- Veuillez écrire le nombre de semestre ici :

### 18. Votre lieu d'exercice actuel :

- Côtes-d'Armor
- Finistère

- Ille-et-Vilaine
- Morbihan

**19. Vous exercez principalement en milieu :**

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Urbain
- Semi-rural
- Rural

**20. Avez-vous suivi une formation complémentaire en nutrition ? Si oui, laquelle ?**

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui : (+ précisez avec un texte libre court 20 mots)
- Non

**21. Pensez-vous avoir eu une formation en nutrition adaptée à votre pratique au cours de vos études (en incluant l'internat) ?**

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non
- Ne se prononce pas

- **Avis sur l'alimentation végétarienne**

**22. Suivez-vous ou avez-vous déjà expérimenté une alimentation... ?**

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Végétalienne
- Végétarienne
- Autre alimentation spécifique (flexitarienne, pesco-végétarienne, etc) : (*détail*)
- Non, aucune alimentation spécifique

**23. Dans votre entourage proche y-a-il une personne pratiquant un régime végétarienne/végétalien ?**

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non
- Si oui , quelle est votre relation avec cette/ces personne(s): Famille / Ami·e·s / Collègues.../ Autres (*détail*)

**24. Enfin, quel est votre avis concernant l'alimentation végétarienne ?**

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Tout à fait favorable
- Plutôt favorable
- Plutôt défavorable
- Tout à fait défavorable
- Ne se prononce pas

"Pour finir, je souhaiterais pouvoir vous recontacter pour la seconde partie de mon étude avec un nouveau questionnaire sur cette même plateforme.. Pour cela, vous pouvez ici, indiquez votre mail et vous serez invités directement par un lien vers le nouveau questionnaire Limesurvey dans 2 mois environ : (*Texte libre*)

Souhaitez-vous recevoir les résultats de mon travail de thèse ? (*Oui/Non*)

Si oui, merci de renseigner une adresse mail pour recevoir ma thèse, ou d'envoyer un mail à l'adresse [camille.ripoche@etudiant.univ-rennes1.fr](mailto:camille.ripoche@etudiant.univ-rennes1.fr). Votre adresse mail ne sera en aucun cas utilisée à d'autres fins.

Je vous remercie pour votre participation.

Vous trouverez ci-dessous le lien pour télécharger le livret d'information sur les conseils nutritionnels (recto) et sur les connaissances actuelles en santé du régime végétarien-ne (verso), ainsi qu'en annexe les sources utilisées pour son élaboration.

Lien livret d'information : <https://urlpetite.fr/fichevege>

Pour aller plus loin, voici une liste de liens utiles :

- PNNS : <https://www.mangerbouger.fr/Les-recommandations/Les-questions-qu-on-se-pose-tous/La-viande-faut-il-se-limiter/Comment-faire-lorsque-l-on-est-vegetarien>
- Association végétarien-ne de France : <https://vegetarisme.fr/sante>
- Association américaine de nutrition et diététique : <https://www.eatright.org/>
- Végéclic, un outil d'aide à la prise en charge nutritionnelle des patient·e·s végétarien-ne·s et végétalien-ne·s créé par Hermeline Jarson et Paco Maginot dans le cadre de leur travail de thèse : <https://vegeclic.com/>

*Conformément à la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'information, aux fichiers et aux libertés à la loi, vous pouvez exercer votre d'accès aux données vous concernant et les faire rectifier en me contactant :*

*Vous pouvez également, pour des motifs légitimes, vous opposer au traitement des données vous concernant. Les données seront conservées jusqu'à la soutenance.*

Bien confraternellement,

RIPOCHE Camille,

Sous la direction de Dr BLANCHET-MAZUEL Loïc”

## **Enquête sur la pratique des médecins généralistes bretons au sujet de l'alimentation végétarienne – Phase 2**

”Chère consœur, cher confrère,

Dans le cadre de mon travail de thèse, vous avez déjà répondu au premier questionnaire diffusé il y a 2 mois sur vos connaissances et pratiques concernant l'alimentation végétarien-ne et je vous ai invité à utiliser le livret d'information faisant la synthèse des connaissances actuelles sur ce type d'alimentation, créé par mon directeur de thèse Dr Blanchet-Mazuel et Dr Wissocq en juin 2018. J'espère que vous avez pu exploiter au mieux ce livret lors de vos consultations.

J'aimerais aujourd'hui, vous remercier d'avoir répondu à ce questionnaire et vous solliciter une dernière fois afin d'évaluer de nouveau vos réponses après l'utilisation de ce livret. Le formulaire restera jusqu'au 22 juin inclus.

Ce questionnaire contient 21 questions et le temps estimé de réponse est de moins de 10 min. Celui-ci est totalement anonymisé, vous êtes libres de répondre aux questions et aucune notation de vos réponses ne sera effectuée. Il importe que vous répondiez le plus sincèrement possible à chaque item.

*Conformément à la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée, relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés :*

*Les informations recueillies par ce questionnaire sont facultatives. Elles sont l'objet d'un traitement informatisé destiné uniquement à un travail de thèse en vue d'obtenir le titre de docteur en médecine. La destinataire des données est : Mlle Ripoche Camille, sous la direction de Dr Blanchet-Mazuel Loïc.*

*Vous pouvez exercer votre droit d'accès aux données vous concernant et les faire rectifier en me contactant : [camille.ripoche@etudiant.univ-rennes1.fr](mailto:camille.ripoche@etudiant.univ-rennes1.fr)*

*Vous pouvez également, pour des motifs légitimes, vous opposer au traitement des données vous concernant. Les données seront conservées jusqu'à la soutenance de thèse.*

Les résultats de cette étude par auto-questionnaire pourront vous être communiqués par mail si vous le souhaitez à la fin de l'étude complète. Vous serez invités à la fin du questionnaire à donner votre mail, si vous le souhaitez.

Je vous remercie de l'attention que vous porterez à ce travail. Bien confraternellement.”

**Question préalable : idem questionnaire 1**

**Partie Définitions : idem questionnaire 1**

**Parties “Végétarisme et santé”, “Conseils nutritionnels et “Abord du régime en consultation” soit Questions 1 à 14 : idem questionnaire 1**

- **Utilisation du livret d'information**

**15. Selon vous, en quoi ce livret d'information peut-il améliorer la pratique des professionnel-le-s de santé auprès des patient-e-s végétarien-ne-s ?**

Sélectionnez la proposition appropriée pour chaque item sur une échelle de 1 à 5 (1 : pas du tout d'accord et 5 : complètement d'accord).

	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il permet de répondre aux questionnements des patient-e-s</li> <li>- Il permet d'aborder les éventuelles difficultés rencontrées par le patient-e avec son régime alimentaire</li> <li>- Il aide à dépister de mauvaises habitudes alimentaires qui peuvent entraîner des carences</li> <li>- Il incite à encourager le régime végétarien-ne</li> <li>- Ce livret ne change pas vraiment ma pratique professionnelle</li> <li>- Je n'ai pas eu l'occasion de tester le livret avec mes patient-e-s</li> </ul>					

**16. Selon vous, quelles sont les limites de ce livret ?**

Cochez la ou les proposition(s) appropriée(s).

- La difficulté à aborder le sujet de la nutrition avec les patient-e-s
- Les patient-e-s ne consultent pas pour cela
- Les patient-e-s n'osent pas aborder le sujet de leur régime alimentaire
- Le manque de recommandations et de connaissances sur le sujet auprès des de santé
- Le manque d'informations sur l'alimentation végétalienne au sein du livret
- Les patient-e-s sont mieux informé-e-s elleux-mêmes sur l'alimentation végétarienne
- Les patient-e-s vulnérables, plus à risque de carences, consultent moins que les autres et ne sont donc pas ciblés
- Je n'ai pas eu l'occasion de tester le livret avec mes patient-e(e)s
- Aucune de ces propositions
- Autre : *(détail)*

**17. Pensez-vous que ce livret permettrait un meilleur accompagnement des patient-e-s végétarien-ne-s à long terme ?**

Cochez la proposition appropriée.

- Oui
- Non
- Ne se prononce pas
- Je n'ai pas eu l'occasion de tester le livret avec mes patient-e-s

**18. Ce format de livret synthétique vous convient-il pour l'utilisation en consultation ?**

Cochez la proposition appropriée.

- Pas du tout
- Plutôt non
- Plutôt oui

- Tout à fait satisfaisant
- Autre remarque : *(détail)*
- Je n'ai pas eu l'occasion de tester le livret avec mes patient·e·s

**19. Quels seraient les autres outils pertinents pour les médecins généralistes pour améliorer l'accompagnement des patient·e·s végétarien·ne·s et/ou végétalien·ne·s en consultation ?**

Cochez la ou les proposition(s) appropriée(s).

- Des recommandations de bonnes pratiques officielles françaises
- Un support internet interactif
- Un support abordant également l'alimentation végétalienne
- Une formation médicale continue sur la nutrition et en particulier l'alimentation végétarien·ne
- Des réunions de groupes de pairs sur le sujet
- Davantage de communication sur le sujet auprès des patient·e·s
- Aucun outil
- Autre : *(détail)*

**Question 20 : idem questionnaire 1**

**21. Avez-vous modifié vos habitudes alimentaires depuis le premier questionnaire ? Si oui, qu'avez-vous changé ?**

- Oui *(détail)*
- Non, aucun changement

Pour finir, souhaitez-vous recevoir les résultats de mon travail de thèse ?

- Oui, je souhaite recevoir la thèse et j'ai déjà donné une adresse mail.
- Non
- Si vous souhaitez recevoir la thèse, vous pouvez renseigner ici une adresse mail sur laquelle vous pourrez recevoir les résultats de ma thèse : *(Texte libre)*

Vous pouvez également envoyer un mail à l'adresse suivante :

Votre adresse mail ne sera en aucun cas utilisée à d'autres fins.

"Je vous remercie sincèrement pour votre participation à cette étude.

*Liste de liens utiles et infos réglementaires : idem questionnaire 1.*

Bien confraternellement,

RIPOCHE Camille

Sous la direction de Dr BLANCHET-MAZUEL Loïc"

## Annexe 2 : Sondage des perdus de vue

“ Bonjour,

Je vous remercie tout d'abord pour avoir répondu à mon enquête sur la pratique des médecins généralistes bretons au sujet de l'alimentation végétarien·ne. Mon travail de thèse est toujours en cours actuellement.

Vous êtes nombreux à avoir exprimé le souhait de participer au second questionnaire mais je n'ai pas eu de retour de votre part.

Pour comprendre les raisons pour lesquelles vous n'avez pas participé à la suite de mon étude, j'aimerais vous solliciter une dernière fois, en répondant à ce rapide sondage (durée : 30 secondes environ). Si vous avez bien répondu aux 2 questionnaires, veuillez ne pas tenir compte de ce mail. Il s'agit juste de tirer une simple observation sur le suivi des perdus de vue.

Pouvez-vous me donner votre réponse dans ce mail en mettant en gras les propositions qui vous semblent justes, s'il vous plaît ?

### **Pourquoi n'avez-vous pas complété le second questionnaire ?**

- J'ai manqué de temps pour y répondre
- Je n'ai pas vu de patient·e concerné·e
- Je ne sens pas concerné.e par la thématique
- Je ne suis pas intéressé.e par le sujet
- Je n'ai pas eu l'occasion de tester le livret
- Je n'ai pas reçu les mails d'invitation, ni de relance
- Je n'ai pas reçu le livret d'information
- J'étais en vacances ou autre congé (maternité)
- Autre : *(précisez svp)*

Je vous remercie pour votre participation.

Si vous souhaitez recevoir les résultats de ma thèse ou recevoir de nouveau le lien pour le livret d'information sur l'alimentation végétarien·ne, vous pouvez me le préciser en réponse à ce mail.

En vous souhaitant une bonne journée.

Bien confraternellement,

Camille RIPOCHE

Médecin généraliste remplaçante



## Annexe 3 : Barème des questionnaires

### BARÈME NOTATION ÉVALUATION CONNAISSANCES AVANT ET APRÈS LE LIVRET D'INFORMATION / 100 points

- **Définitions = /5**

- ALIMENTATION VEGETARIENNE /2,5

Plusieurs réponses possibles.  
**2,5 points si** alimentation végétarienne = éviction viande et poisson et OK œufs, produits laitiers et miel (0,5 point par item bon : V, P, O, PL,M)  
**1 point si** juste écrit « autorise aliments d'origine animale »  
- **1 point si** juste écrit « pas de viandes », sans précision pas de poisson.  
Pas d'animaux ou pas de chair animale acceptée.

- ALIMENTATION VEGETALIENNE /2,5

**2,5 points si** alimentation végétalienne = éviction viande, poisson, œufs et produits laitiers et miel.  
OK pas d'aliment d'origine animale  
**1 point si** juste écrit « aucune source animale »  
- **1 point si** juste écrit « exclusion des protéines animales » pour l'alimentation végétalienne  
ou si juste écrit « végétalisme = vegan » sans précision  
- **0,5 point si** ajout de mauvaise réponse.  
RAS si ajout textiles (confusion veganisme)
- **Q1 : Végétarisme et FDR cardiovasculaires /5**

Bonnes réponses : Prévalence plus faible d'obésité (1), Moins de dyslipidémie acquise (3)  
Pas de consensus pour obésité mais bonne réponse malgré tout.  
**2,5 points par** bonne réponse  
- **1 point si** ajout mauvaise réponse
- **Q2 : Risques de carence en cas d'alimentation végétarienne bien équilibrée /3**

Plusieurs bonnes réponses acceptées.  
- Risque de carence en vitamine B12 (3) en pratique car difficulté à réaliser apports équilibrés au long cours.  
Préciser durée du régime végétarien < ou > 5 ans.  
- Autre réponse acceptée : Pas de risque de carence (7) en cas d'alimentation végétarienne bien équilibrée  
**3 points si** une des 2 réponses données  
- **0,5 point** par mauvaise réponse donnée
- **Q3 : Compatibilité végétarisme en fonction terrain /18**

9 bonnes réponses possibles. Toutes les propositions sauf Aucune réponse (10)  
**2 points par** bonne réponse
- **Q4 : Sources d'apports en protéines /12**

Bonnes réponses : légumineuses (1), céréales complètes (2), soja (4), seitan (5), œufs (6), produits laitiers (7)  
**2 points par** bonne réponse  
- **1 point si** mauvaise réponse donnée en plus – légumes (3)
- **Q5 : Absorption fer végétal = fer animal /3**

**3 points si** Bonne réponse = Faux (2)
- **Q6 : Effets sur l'absorption du fer végétal de... /15**

Bonnes réponses : **3 points** par bonne réponse  
Vit C → Augmente  
Thé → Diminue  
Café → Diminue  
Lactofermentation, trempage... → Augmente  
Baisse des réserves en fer → Augmente
- **Q7 : Sources d'apports en fer /10**

Bonnes réponses : légumineuses (1), épinards (2), quinoa (3), algues (5)  
+ supplémentation en fer (6) ok en 2<sup>e</sup> intention si ce n'est pas la seule réponse cochée.  
**2 points par** bonne réponse  
- **1 point si** mauvaise réponse donnée en plus - viande rouge (4) ou si supplémentation en fer (6) donnée seule  
+ **1 point par** bonne réponse apportée dans Autre

**Max 10 points, Min 0 point**

- **Q8 : Sources d'apports en B12** /8  
Bonnes réponses : œufs (1), produits laitiers (2), supplémentation orale en B12 (7)  
**4 points** pour supplémentation en B12 et **2 points** par autre bonne réponse  
- **1 point** par mauvaise réponse donnée en plus
- **Q9 : Supplémentation indispensable** /3  
Plusieurs bonnes réponses possibles.  
- Supplémentation en vitamine B12 (2) acceptée cf question 2  
- Aucune supplémentation indispensable (7) si alimentation équilibrée  
**3 points si** une des 2 réponses données  
- **0,5 point** par mauvaise réponse donnée en plus sauf si donnée dans commentaires type Vitamine D ou iode acceptées selon terrain.  
**+ 0,5 point si** bonne réponse dans Autre = évaluation biologique des carences
- **Q10 : Femme enceinte végétarienne** /12  
Plusieurs bonnes réponses possibles. *Difficulté à évaluer cette question.*  
Bonnes réponses :  
Dépistage carence en fer (1), supplémentation en B12 (5) systématique + supplémentation en B9 systématique comme toutes femmes enceintes (6)  
± dépistage Vit B12 (2) ± dépistage B9 (3) ok  
± supplémentation en fer (4) acceptée seulement si argumenté – ex : "réalisé après dépistage carence en fer" ou si précisé "en cas de carence", sinon – **1 point**  
**2 points** par bonne réponse  
- **1 point** par mauvaise réponse donnée en plus sauf si donnée dans commentaires type iode acceptées.  
**+ 1 point par** bonne réponse donnée en plus dans commentaires type Vitamine D ou iode.  
**12 points si** tout est mis sauf supplémentation en fer  
**Max 12 points**
- **Q11 : Enfants végétariens** /6  
Bonnes réponses : Surveillance courbes (1), ferritinémie (3) ± surveillance CRP (4)  
+ ajout vitamine D acceptée (5)  
**2 points par** bonne réponse. **Max 6 points**  
- **1 point** par mauvaise réponse donnée en plus  
**+ 1 point par** bonne réponse donnée en plus (type vitamine D ou développement psychomoteur).

## BARÈME NOTATION ÉVALUATION RELATION PATIENT AVANT ET APRÈS LE LIVRET D'INFORMATION / 20 points

- **Q13 : Échelle d'aisance de 1 à 5 (auto-évaluation)** /15  
5 = parfaitement à l'aise  
1 = pas du tout à l'aise  
- Pour donner des conseils nutritionnels /5 Non concerné·e = 0  
- Pour prescrire des examens complémentaires /5  
- Pour prescrire des compléments alimentaires /5
- **Q14 : Échelle d'évaluation de la communication** /5  
- Non concerné·e : 0 point  
- Inexistante : 1 point  
- Désagréable : 2 points  
- Plutôt déplaisante : 3 points  
- Plutôt satisfaisante : 4 points  
- Très satisfaisante : 5 points

# RESSOURCES DOCUMENTAIRES

## POUR ALLER PLUS LOIN...

### Pour plus d'informations...

- **Association Végétarienne de France (AVF)** : <https://www.vegetarisme.fr>
  - **Ministère de la Santé du Canada** : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/guides-alimentaires-canada.html>
  - **Société Suisse de Nutrition (SSN)** : <http://www.sge-ssn.ch/fr/toi-et-moi/boire-et-manger/alimentation-vegetarienne/>
  - **Service de santé du Royaume-Uni** : <https://www.nhs.uk/Livewell/Vegetarianhealth/Pages/Vegetarianmealguide.aspx>
  - **Academy of Nutrition and Dietetics (USA)** : <https://vegetariannutrition.net>
  - **Vegetarian Society of United Kingdom (UK)** : <https://www.vegsoc.org>
  - **Vegetarian Resource Group** : <http://www.vrg.org>
  - **Nemours Foundation** : <http://kidshealth.org/en/parents/vegetarianism.html>
- Conseillés par le **Ministère de l'Agriculture des Etats-Unis**  
<https://www.nal.usda.gov/fnic/vegetarian-nutrition>

### 📖 - Références -

#### ◆ CONSEILS NUTRITIONNELS

##### Composition des aliments - tables nutritionnelles :

- France : <https://pro.anses.fr/TableCIQUAL/index.htm>
- Canada : <https://aliments-nutrition.canada.ca/cnf-fce/index-fra.jsp>
- Etats-Unis : <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/>

##### Nutriments & vitamines :

- **Protéines** : Rand WM, Pellett PL, Young VR. Meta-analysis of nitrogen balance studies for estimating protein requirements in healthy adults. Am J Clin Nutr. janv 2003;77(1):109-27.
- **Fer** : Lim K, Riddell L, Nowson C, Booth A, Szymlek-Gay E. Iron and Zinc Nutrition in the Economically-Developed World: A Review. Nutrients. 2013 Aug 13;5(8):3184-211.
- **Vitamine B12** : Carmel R. How I treat cobalamin (vitamin B12) deficiency. Blood. 2008 Sep 15;112(6):2214-21.
- **Oméga 3** : Lane K, Derbyshire E, Li W, Brennan C. Bioavailability and Potential Uses of Vegetarian Sources of Omega-3 Fatty Acids: A Review of the Literature. Crit Rev Food Sci Nutr. 2014 Jan;54(5):572-9.
- **Calcium** : Weaver CM, Proulx WR, Heaney R. Choices for achieving adequate dietary calcium with a vegetarian diet. Am J Clin Nutr. 1999 Sep;70(3 Suppl):543S-548S.
- **Biodisponibilité** : Coulibaly A, Kouakou B, Chen J. Phytic Acid in Cereal Grains: Structure, Healthy or Harmful Ways to Reduce Phytic Acid in Cereal Grains and Their Effects on Nutritional Quality. Am J Plant Nutr Fertil Technol. 2011 Jan 1;1(1):1-22.

##### Quantités journalières recommandées :

- Venti CA, Johnston CS. Modified food guide pyramid for lactovegetarians and vegans. J Nutr. 2002 May;132(5):1050-4.
- Hever J. Plant-Based Diets: A Physician's Guide. Perm J [Internet]. 2016 Jul 6 [cited 2017 Oct 18];
- Melina V, Craig W, Levin S. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. J Acad Nutr Diet. déc 2016;116(12):1970-80.
- Mariotti F, éditeur. Vegetarian and plant-based diets in health and disease prevention. London: Elsevier/Academic Press, an imprint of Elsevier; 2017. 887 p.

#### ◆ ÂGES DE LA VIE

- **Femmes enceintes** : Piccoli GB, Clari R, Vigotti FN, Leone F, Attini R, Cabiddu G, et al. Vegan-vegetarian diets in pregnancy: danger or panacea? A systematic narrative review. BJOG. avr 2015;122(5):623-33.
- **Nourrissons / Enfants** : Schürmann S, Kersting M, Alexy U. Vegetarian diets in children: a systematic review. Eur J Nutr. août 2017;56(5):1797-817.
- **Préparations pour nourrissons** : Quels laits pour l'alimentation des moins d'un an? | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [cité 8 avr 2018]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/ques-laits-pour-1%E2%80%9999alimentation-des-moins-d%E2%80%99un>
- **Personnes âgées** : Hever J, Cronise RJ. Plant-based nutrition for healthcare professionals: implementing diet as a primary modality in the prevention and treatment of chronic disease. J Geriatr Cardiol. mai 2017;14(5):355-68.

#### ◆ EFFETS SUR LA SANTÉ

##### Nutriments & vitamines :

- **B12** : Rizzo G, Laganà AS, Rapisarda AMC, La Ferrera GMG, Buscema M, Rossetti P, et al. Vitamin B12 among Vegetarians: Status, Assessment and Supplementation. Nutrients. 29 nov 2016;8(12).
- **Fer** : Saunders AV, Craig WJ, Baines SK, Posen JS. Iron and vegetarian diets. Med J Aust. 19 août 2013;199(4 Suppl):S11-16.
- **Protéines** : Marsh KA, Munn EA, Baines SK. Protein and vegetarian diets. Med J Aust. 19 août 2013;199(4 Suppl):S7-10.

##### Facteurs de risque cardiovasculaire :

- **Diabète type 2** : Yokoyama Y, Barnard ND, Levin SM, Watanabe M. Vegetarian diets and glycemic control in diabetes: a systematic review and meta-analysis. Cardiovasc Diagn Ther. oct 2014;4(5):373-82.
- **Dyslipidémie acquise** : Wang F, Zheng J, Yang B, Jiang J, Fu Y, Li D. Effects of Vegetarian Diets on Blood Lipids: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. J Am Heart Assoc. 27 oct 2015;4(10):e002408.
- **HTA** : Yokoyama Y, Nishimura K, Barnard ND, Takegami M, Watanabe M, Sekikawa A, et al. Vegetarian diets and blood pressure: a meta-analysis. JAMA Intern Med. avr 2014;174(4):577-87.

Les auteurs n'ont pas de conflit d'intérêts. Ce travail n'a fait l'objet d'aucun financement.  
 L'un des auteurs est végétarien et participe bénévolement à des groupes de travail au sein de l'AVF.

**Auteurs** : Charly Wissocq<sup>1,2</sup> et Loïc Blanchet-Mazuel<sup>1,2</sup>, sous la direction du Dr Sophie Augros<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Médecin généraliste <sup>2</sup>Étudiant à l'Université Grenoble Alpes (UGA)

**Contact** : [alimentationvegetarienne@gmail.com](mailto:alimentationvegetarienne@gmail.com)

# ALIMENTATION VÉGÉTARIENNE

## Livret d'information à destination des médecins généralistes

- Avril 2018 -



**Mémo** : Fruits Légumes Céréales Légumineuses Oléagineux Oeufs Produits laitiers Miel Viandes Poissons

Végétarien	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Végétalien (=vegan)	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗



#### Dans ce livret :

- L'alimentation végétarienne considérée est l'alimentation ovo-lacto-végétarienne.
- L'alimentation végétalienne n'est pas abordée.

- Les informations contenues dans ce livret sont issues d'une revue narrative de la littérature réalisée par deux médecins généralistes, validées par un groupe de 12 experts en nutrition selon la méthode Delphi, s'inscrivant dans un travail de thèse.
- Le format du livret ne permet pas d'être exhaustif, il n'a pas la prétention à se substituer à une formation spécifique en nutrition.

# CONSEILS NUTRITIONNELS CHEZ L'ADULTE

## Où trouver les **PROTÉINES** ?

Les protéines se trouvent dans de nombreux aliments. Il est important de consommer des sources variées d'aliments riches en protéines, associant des **céréales** (riches en méthionine) et des **légumineuses** (riches en lysine), et en **quantité** suffisante, pour avoir un apport complet en acides aminés essentiels.

### ◆ Principales sources alimentaires ◆

- légumineuses<sup>1</sup>
- soja et dérivés (tofu, tempeh, etc)
- céréales complètes<sup>2</sup>
- oeufs
- oléagineux<sup>3</sup>
- graines<sup>4</sup>
- produits laitiers
- seitan (protéine de blé)

## Où trouver le **FER** ?

Le fer d'origine végétale (dit non héminique) est moins bien absorbé que son homologue d'origine animale (à prédominance héminique). Il est néanmoins présent dans de très nombreux aliments.

Pour favoriser son absorption, il est conseillé au cours d'un repas riche en fer :  
- de consommer de la **vitamine C** (sous forme de fruits)  
- d'éviter la consommation de **thé** ou **café**

- légumineuses<sup>1</sup>
- soja et dérivés (tofu, etc)
- céréales complètes<sup>2</sup>
- oléagineux<sup>3</sup>
- oeufs
- légumes verts feuillus
- graines<sup>4</sup>
- fruits secs

## Où trouver la **VITAMINE B12** ?

La vitamine B12 (cobalamine), synthétisée par des bactéries, est la seule vitamine dont on ne retrouve **pas de source fiable dans les végétaux**. Si les apports en vitamine B12 ne semblent pas suffisants (par ex : faible consommation de produits laitiers), une supplémentation orale par complément alimentaire (disponible sans ordonnance) est conseillée.

**Attention**, la spiruline et les algues en général ne sont pas des sources fiables de B12 car elles contiennent des analogues inactifs.

- produits laitiers
- oeufs
- aliments enrichis en vitamine B12 (boissons végétales, céréales, etc)
- compléments alimentaires

## Où trouver les **OMÉGA 3** ?

Il est nécessaire de consommer des sources végétales d'acide gras oméga (Ω) 3, pour compenser ceux que l'on retrouve normalement dans le poisson. Les végétaux ne contiennent que des oméga 3 à chaîne courte, qui doivent être transformés par l'organisme en oméga 3 à chaîne longue (DHA, EPA). Cette transformation est faible. Pour la favoriser, il est conseillé de **privilégier les aliments et huiles végétales riches en Ω3** (rapport Ω6 / Ω3 autour de 5/1), et de **limiter les graisses saturées** (ex: huile de palme, etc) et les produits transformés (pouvant contenir des acides gras trans).

**Attention**, les oméga 3 résistent mal à la chaleur : il est préférable de ne pas les faire chauffer. Préférer d'autres huiles végétales comme l'huile d'olive pour la cuisson.

- colza : huile
- noix : huile cerneaux
- lin : huile graine
- chia : graine
- soja : huile
- germe de blé : huile

## Où trouver le **CALCIUM** ?

Dans une alimentation végétarienne, le calcium se trouve principalement dans les **produits laitiers** (fromage, yaourt, lait, etc). De nombreux végétaux en contiennent également.

- produits laitiers
- légumes verts { chou frisé, brocoli, etc
- légumineuses<sup>1</sup>
- fruits secs
- eau riche en calcium
- oléagineux<sup>3</sup> & graines<sup>4</sup>
- aliments enrichis en calcium (boisson végétale, tofu, céréales, etc)

1. **Légumineuses** : lentilles (vertes, corail), pois chiches, pois cassés, haricots secs (blanc, rouge, vert, noir), fève, lupin, etc
2. **Céréales complètes** : riz, blé, sarrasin, seigle, millet, avoine, maïs, quinoa, épeautre, et dérivés (pain, pâte, semoule), etc
3. **Oléagineux** : noix, amande, cacahuète, noix de Cajou, noisette, pistache, etc
4. **Graines** : sésame, lin, chia, pavot, tournesol, etc

Le trempage, la germination et/ou la fermentation améliorent l'absorption et la biodisponibilité des nutriments contenus dans les légumineuses, céréales, oléagineux, certains légumes, ainsi que leur digestion.

# CONSEILS NUTRITIONNELS SELON LES ÂGES DE LA VIE

Ces conseils spécifiques s'ajoutent aux recommandations pour l'adulte végétarien (page précédente), et aux recommandations générales pour la population (ex : supplémentation en vitamine B9 pour la femme enceinte, supplémentation en vitamine D selon le risque de carence, etc)

## NOURRISSONS

- **Allaitement maternel exclusif recommandé** jusqu'à 4-6 mois pour tous les nourrissons, végétariens ou non. Peut être poursuivi au-delà, associé à la diversification alimentaire.
- Si allaitement artificiel : **préparations pour nourrissons** (de 0 à 6 mois) et **préparations de suite** (de 6 à 12 mois) **uniquement**.
- Jusqu'à 12 mois, pas de laits d'origine animale ni boissons végétales non spécifiquement conçus pour nourrissons (risque de graves carences nutritionnelles).

## ENFANTS

- Surveillance des courbes de croissance.
- Surveillance de la ferritine (+/- CRP) lors des périodes de croissance rapide, si les apports en fer semblent insuffisants.

## FEMMES ENCEINTES OU ALLAITANTES

- **Vitamine B12** : augmentation des apports et **supplémentation** (par compléments alimentaires).
- **Fer** : augmentation des apports, surveillance de la ferritine et supplémentation si nécessaire.-

## PERSONNES ÂGÉES

- **Protéines** : vigilance sur les apports et surveillance du poids et de l'albuminémie si apports insuffisants.
- **Vitamine B12** : vigilance sur les apports et supplémentation si nécessaire (absorption de la vitamine B12 moins bonne avec le vieillissement).

# EFFETS SUR LA SANTÉ CHEZ L'ADULTE

Quel est le risque de carences si je suis végétarien ?

## Fer

Le risque de carence en fer (anémie ferriprive) **ne semble pas plus élevé** chez les végétariens que chez les non végétariens. De manière générale, les **réserves en fer** chez les végétariens, caractérisées par le taux de ferritine, sont basses mais **restent dans les normes**.

## Vitamine B12

Il existe en pratique un **risque de déficience en vitamine B12** lié en partie à la difficulté à réaliser des apports équilibrés au long cours. Il faut donc rester vigilant concernant les apports.

Et pour ma santé ?

Il est observé dans les populations végétariennes, comparées à une population omnivore, une **diminution de l'incidence** ainsi qu'un meilleur contrôle :  
• du diabète de type 2  
• de l'HTA  
• de la dyslipidémie acquise

## Informations manquantes :

- **Pas de consensus obtenu par le groupe d'expert** : effets sur l'obésité
- **État des connaissances insuffisantes pour conclure par le groupe d'expert** :  
- effets sur les cardiopathies ischémiques, accidents vasculaires cérébraux, cancers  
- effets sur la mortalité (total ou spécifique)

## Annexe 5 : Retranscription des Commentaires les plus pertinents

### 14. Comment trouvez-vous la communication avec vos patient·e·s végétarien·ne·s ?

“Ni mieux ni pire qu'avec les autres patients avec chacun leurs petites particularités d'êtres humains...”

“Je ne suis pas très fort dans le domaine, mais j'aime beaucoup ces discussions. Je ne suis pas amateur de bilans bio ni de conseils autoritaires en tous sens... et pense que nous pouvons un peu moins médicaliser l'existence des patients végétariens... au moins en les laissant tranquilles. Les données scientifiques sont lacunaires.”

“Peu de mauvais retours ou carences chez mes patients végétariens, régime souvent équilibré, bonne santé ( dont bon contrôle pondéral) et prises de sang rassurantes. Plutôt tolérante quand à ce régime, aux vertus indéniables.”

“Se sentent jugés, refus à soutien nutritionnel avec professionnel de santé”. “Par mon manque de connaissance. J'aurais pu dire presque inexistante aussi car finalement peu de patients végétariens rencontrés ou peu qui me questionnent...”. “Il existe souvent une méfiance de la part des végétariens envers le milieu médical. Et bien que cela ne soit pas le cas de tous, une attitude culpabilisante et parfois extrémiste envers les non végétariens. C'est toujours délicat quand on aborde un sujet ou il faut commencer par expliquer qu'on est pas dans le jugement mais qu'on cherche simplement à s'adapter au mieux pour leur santé.”

“Si on prend le temps de l'écoute et de l'échange c'est souvent apaisé”.

### 16. Selon vous, quelles sont les limites de ce livret ?

“ Manque de temps parfois pour voir les éléments en profondeur “. “ Le manque de temps en consultation (désert médical) “. “Trop de doc sur tant de sujets que ça tue l'envie ... “. “ Aucune notion des quantités nécessaires pour couvrir carence.”. “Quand réaliser les examens complémentaires ? pas de recommandations précises?”.

### 17. Pensez-vous que ce livret permettrait un meilleur accompagnement des patient·e(e)s végétarien·ne(ne)s à long terme ?

“Merci pour ce livret !”. “Il est clair concis et résume bien les points d'attention. Très facile à lire.”. “Il est complet et concis et visuellement attrayant”. “Très belle lisibilité”.

“Pas utilisé en consultation mais je trouve qu'il manque de concret, menus type, semaine type, quantités nécessaires pour éviter les carences.”.

“Incomplet aborde le fer que par ferritine et absence d'anémie, n'évoque pas le coef de saturation. Se contente d'huile végétale oméga 3 alors que la synthèse des oméga 3 EPA, DPA, DHA peut être bloquée dans de très nombreuses situations etc.”,

“Pas eu l'occasion de tester le livret Mais je pense que le livret permet une amélioration du suivi des patient·e·s végétarien·ne·s.”, “Une meilleure connaissance pour les professionnels de santé. Ce régime est encore méconnu et dénigré par certain.es. Moins de stigmatisation des personnes végétariennes, bien que ce régime soit de plus en plus courant et accepté.”

### 18. Ce format de livret synthétique vous convient-il pour l'utilisation en consultation ? :

“Manque les dosages sanguins et suppléments à prévoir”

“Je l'utilise plutôt pour moi en aide mémoire pour les conseils aux patient·e·s. Je ne l'ai pas imprimé pour le donner”, “Je pense le mettre dans mes mémos d'aide en consultation, synthétique et bien fait”

“Finalement il y a déjà les informations essentielles à retenir. Si le patient·e est très renseigné, peut être qu'il faudra s'informer plus pour lui répondre mais dans un premier temps, je le trouve très efficace”

“Je ne l'ai pas encore utilisé en consultation mais le côté synthétique fait qu'il sera sûrement très facile à utiliser ! On retrouve vite les infos que l'on cherche !”

“Pas eu l'occasion de tester le livret mais je dirais que plutôt oui. Cela semble un bon support de discussion, comme peut l'être le tableau SCORE pour l'indication à la mise en place ou non d'un traitement hypolipémiant.”

“Pas eu l'occasion de tester le livret mais je trouve qu'il convient bien ! (étant remplaçante, je n'en ai pas encore eu l'occasion) ”.

**19. Quels seraient les autres outils pertinents pour les médecins généralistes pour améliorer l'accompagnement des patient·e(e)s végétarien·ne(ne)s et/ou végétalien·ne(ne)s en consultation ?**

“Des exemples de repas types, des recettes”, “Un équilibre avec le lobby de la viande”,

“Proposer des équivalences en gramme pour compenser (ex : pour remplacer 100g de viande rouge, combien il faut de grammes de légumineuses)”, “Site internet validé et mis à jour régulièrement”, “Végéclik”, “une formation médicale initiale sur le sujet ”. “Informers les praticien·ne·s sur les normes "santé" et non « de laboratoire”.

**22. Suivez-vous ou avez-vous déjà expérimenté une alimentation... ?**

“Végétarienne depuis 22 ans, 4ème grossesse en cours, et les bébés vont bien !!! faire passer l'info”. “Pas à proprement parler pesco-végétarienne mais presque je consomme très très peu de viande (de plus en plus soucieuse du bien être animal et donc difficulté/culpabilité/dégoût à consommer de la viande animale)”

**24. Question Avis concernant l'alimentation végétarienne :**

“ Il y a quelque chose d'idéologique (et donc avec potentiel de dérives quasi religieuses) au moins autant si ce n'est plus que d'arguments raisonnables en faveur. ET si MOINS de consommation de viande par ex. serait en moyenne probablement salubre pour les êtres humains et pour la planète, tendre à zéro ne serait probablement pas bon ni pour les uns ni pour l'autre. Et d'ailleurs non atteignable à moins de mesures autoritaires (et retour au côté idéologique).”

“ Pourquoi toujours opposer un extrême à l' autre? Entre végétarien, flexivore, régime méditerranéen et U.S junk-Food il y a de la marge... (comme entre faucons Israéliens et Hamas etc.)”. “Je respecte tout à fait la position des végétariens à partir du moment où c'est leur choix propre et qu'ils n'essaient pas d'imposer ce choix aux autres. Je rappelle que l'homme est omnivore.” “ Je suis plus mitigée chez les enfants.”

“Je suis flexitarien et n'ai pas modifié mes habitudes alimentaires mais je respecte le choix des patients végétariens et végétaliens. Le principal pour moi est de leur donner une information scientifique objective sur les avantages et inconvénients de leur régime alimentaire. Je suis surtout vigilant face à l'orthorexie.”

“C'est un mode d'alimentation qui m'a fait sortir des produits ultra transformés et m'a permis de diversifier mon alimentation, ainsi que mes goûts . L'impact a aussi touché ma famille notamment lors des repas de fêtes. Ainsi il ne s'agit pas juste d'une régime alimentaire pour moi et ça a enclenché beaucoup de transformations.”

“Globalement surconsommation viande avec problèmes de santé et problèmes écologiques : adaptée au contexte actuel.” “Je suis végétarienne Et grossesse en étant végétarienne :)”. “Je l'encourage.”

**25. Avez-vous modifié vos habitudes alimentaires depuis le premier questionnaire ? Si oui, qu'avez-vous changé ?**

“J'avais déjà modifié mon alimentation en amont en diminuant la consommation de viande par conscience écologique”, “J'étais déjà dans une mouvance de changement de mode alimentaire:)”

“J'ai retenu carence en B12 prédominant”, “Les légumineuses surtout que j'utilisais peu”, “Moins de consommation de viande...”.

**RIPOCHE Camille – Évaluation de l'impact de la diffusion d'un livret d'information sur l'alimentation végétarienne. Enquête quantitative sur la pratique de médecins généralistes bretons.**

70 feuilles, 1 illustration, 10 figures, 5 tableaux, 30 cm.

Thèse : Médecine Générale ; Rennes 1 ; 2022 ; N°

**Résumé**

**Contexte :** En France, l'alimentation végétarienne connaît un essor notable ces dernières années, conduisant les médecins généralistes (MG) à se pencher sur ce type de régime alimentaire. L'objectif était d'évaluer l'impact de l'utilisation d'un livret d'information sur l'alimentation végétarienne sur la prise en charge des patient-e-s, en étudiant l'évolution des connaissances des MG et la relation médecin-patient-e avant et après sa diffusion.

**Méthodes :** L'étude a été menée sous la forme d'une enquête quantitative descriptive par diffusion de deux questionnaires électroniques auprès des MG libéraux et des internes de médecine générale (IMG) en Bretagne. Le premier questionnaire était accompagné d'un livret d'information sur l'alimentation végétarienne élaboré lors d'un précédent travail de thèse.

**Résultats :** Les questionnaires ont été diffusés auprès de 3113 MG libéraux et 430 IMG en Bretagne. 101 participant-e-s ont complété les 2 questionnaires, entre février et juin 2021. La moyenne obtenue à l'évaluation des connaissances sur le végétarisme a été significativement améliorée, passant de 58,4/100 avant la diffusion du livret à 68,2/100 après (+ 16,7%). La relation médecin-patient-e a progressé de 7,3% sur l'échelle proposée.

**Conclusion :** Lors de cette étude, la diffusion d'un livret d'information sur l'alimentation végétarienne a amélioré les connaissances des MG induisant une meilleure prise en charge des patient-e-s végétarien-ne-s. Ainsi, une diffusion à plus large échelle par les sociétés savantes serait pertinente.

**Abstract - Title : Impact assessment of a vegetarian nutrition information booklet's diffusion. Quantitative survey of breton general practitioners.**

**Background :** In France, the vegetarian nutrition has been growing significantly in recent years, leading general practitioners (GPs) to look into this type of diet. The objective was to assess the impact of using an information booklet about vegetarian nutrition on patients care, by studying the evolution of GPs' knowledge and the doctor-patient relationship before and after its distribution.

**Methods :** The study was carried out in the form of a quantitative descriptive survey by distributing two electronic questionnaires to liberal GPs and interns in general medicine (IMG) in Brittany. The first questionnaire was accompanied by an information booklet about vegetarian nutrition developed during a previous thesis work.

**Results :** The questionnaires were distributed to 3113 private practitioners and 430 IMGs in Brittany. 101 participants completed the 2 questionnaires between February and June 2021. The average obtained in the evaluation of knowledge on vegetarianism was significantly improved, going from 58.4/100 before the distribution of the booklet to 68.2/100 after (+ 16,7%). The doctor-patient relationship increased by 7.3% on the proposed scale.

**Conclusion :** In this study, the distribution of an information booklet about vegetarian nutrition improved the knowledge of GPs leading to a better vegetarian patients care. Thus, a wider distribution by learned societies would be relevant.

Rubrique de classement : MÉDECINE GÉNÉRALE, NUTRITION

Mots-clés : *Alimentation végétarienne ; Livret d'information ; Médecin généraliste ; Bretagne*

Mots-clés anglais MeSH : *Vegetarian nutrition ; Information booklet ; General Practitioner ; Brittany*

Président : Professeur Ronan THIBAUT

JURY :  
Asseseurs : Docteur Loïc BLANCHET-MAZUEL [directeur de thèse]  
Professeur Fabrice BONNET  
Professeur Éric MENER