



HAL
open science

État des lieux de la prise en charge médicale des enfants végétariens et végétaliens en France : pratiques et perceptions

Marion Barbier

► To cite this version:

Marion Barbier. État des lieux de la prise en charge médicale des enfants végétariens et végétaliens en France : pratiques et perceptions. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03406210

HAL Id: dumas-03406210

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03406210v1>

Submitted on 27 Oct 2021

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

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

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter la page de DUMAS présentant le document. Si l'auteur l'a autorisé, son adresse mail apparaîtra lorsque vous cliquerez sur le bouton « Détails » (à droite du nom).

Dans le cas contraire, vous pouvez consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine Pharmacie de Grenoble :

bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

**ÉTAT DES LIEUX DE LA PRISE EN CHARGE MÉDICALE DES ENFANTS
VÉGÉTARIENS ET VÉGÉTALIENS EN FRANCE :
PRATIQUES ET PERCEPTIONS**

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
SPÉCIALITÉ : PÉDIATRIE

Par Mme Marion BARBIER

[Données à caractère personnel]

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Le 21 octobre 2021

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE :

Président du jury :

M. le Prof. Dominique PLANTAZ, PU-PH

Membres :

Mme le Dr. Irène BOISSEAU, co-directrice de thèse

M. le Dr. Guillaume MORTAMET, MCU-PH, co-directeur de thèse

Mme le Dr. Nathalie GELBERT

L'UFR de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.

Doyen de la Faculté : Pr. Patrice MORAND

Année 2020-2021

ENSEIGNANTS DE L'UFR DE MEDECINE

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH	APTEL Florent	Ophthalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	BAILLET Athan	Rhumatologie
PU-PH	BARONE-ROCHETTE Gilles	Cardiologie
PU-PH	BAYAT Sam	Physiologie
MCF Ass.MG	BENDAMENE Farouk	Médecine Générale
PU-PH	BENHAMOU Pierre-Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
PU-PH	BLAISE Sophie	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
PR Ass. Méd.	BOILLOT Bernard	
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOREL Anne-Laure	Nutrition
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PR Ass.MG	BOUCHAUD Jacques	Médecine Générale
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MCU-PH	BOUSSAT Bastien	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	BOUZAT Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH émérite	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH émérite	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique-médecine de la douleur ; Addictologie
PU-PH émérite	CAHN Jean-Yves	Hématologie
PU-PH émérite	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PR Ass.MG	CARRILLO Yannick	Médecine Générale
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
MCF Ass.MG	CHAMBOREDON Benoît	Médecine Générale
PU-PH	CHARLES Julie	Dermato-vénérologie
MCF Ass.MG	CHAUVET Marion	Médecine Générale
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophthalmologie
PU-PH	CHIRICA Mircea	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	CLAVARINO Giovanna	Immunologie
PU-PH	COHEN Olivier	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	COURVOISIER Aurélien	Chirurgie infantile
PU-PH	COUTTON Charles	Génétique
PU-PH	COUTURIER Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH	DEBATY Guillaume	Médecine d'Urgence
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
PU-PH	DECAENS Thomas	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PR Ass. Méd.	DEFAYE Pascal	Cardiologie
PU-PH	DEGANO Bruno	Pneumologie ; addictologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH émérite	DEMONGEOT Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
PU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
MCU-PH	DUMESTRE-PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	EPAULARD Olivier	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie viscérale et digestive
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FEUERSTEIN Claude	Physiologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaétan	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GIOT Jean-Philippe	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; Brûlologie
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH émérite	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
MCU-PH	GUZUN Rita	Nutrition
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH émérite	HALIMI Serge	Nutrition
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH émérite	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-MG	IMBERT Patrick	Médecine Générale

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH émérite	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
MCU-PH	KASTLER Adrian	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	KRAIINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARERE José	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-PH	LABLANCHE Sandrine	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
MCU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie – virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	LANTUEJOL Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
PR Ass. Méd.	LARAMAS Mathieu	Cancérologie ; radiothérapie
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
MCU - PH	LE GOUELLEC LE PISSART Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénérologie
MCF Ass.MG	LEDOUX Jean-Nicolas	Médecine Générale
PU-PH émérite	LETOUBLON Christian	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	LEVY Patrick	Physiologie
PU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
MCU-PH	LUPO Julien	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	MAIGNAN Maxime	Médecine d'urgence
PU-PH	MAITRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MALLARET Marie-Reine	Bactériologie – virologie ; Hygiène hospitalière
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie ; Transfusion
PR Ass. Méd.	MATHIEU Nicolas	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
MCU-PH	MC LEER Anne	Histologie, embryologie et cytogénétique
MCU-PH	MONDET Julie	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie ; addictologie
MCU-PH	MORTAMET Guillaume	Pédiatrie
PU-PH	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie ; radiothérapie
PU-PH émérite	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
MCF Ass.MG	ODDOU Christel	Médecine Générale
PR Ass. Méd.	ORMEZANO Olivier	Cardiologie
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PAILHE Régis	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	PASSAGGIA Jean-Guy	Anatomie
PR Ass.MG	PAUMIER-DESBRIERES Françoise	Médecine Générale
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	PERNOD Gilles	Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH	PISON Christophe	Pneumologie ; Addictologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	POLACK Benoît	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie
PU-PH	RAMBEAUD Jean-Jacques	Urologie
PU-PH	RAY Pierre	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PR Ass. Méd.	RECHE Fabian	Chirurgie viscérale et digestive
MCU-PH	RENDU John	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH émérite	RIALLE Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIETHMULLER Didier	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH émérite	ROMANET Jean Paul	Ophtalmologie
PU-PH	ROSTAING Lionel	Néphrologie
PU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie et biologie moléculaire
PR Ass.MG	ROYER DE VERICOURT Guillaume	Médecine Générale
PU-PH émérite	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCHWABEL Carole	Médecine intensive-réanimation
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH émérite	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	STURM Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	TERZI Nicolas	Médecine intensive-réanimation
PU-PH	THEVENON Julien	Génétique
MCU-PH	TOFFART Anne-Claire	Pneumologie ; Addictologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VALMARY-DEGANO Séverine	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	VANZETTO Gérard	Cardiologie
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAQUI Philippe	Néphrologie
PU-PH émérite	ZARSKI Jean-Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

PU-PH : Professeur des Universités - Praticiens Hospitaliers
 MCU-PH : Maître de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers
 PU-MG : Professeur des Universités de Médecine Générale
 MCU-MG : Maître de Conférences des Universités de Médecine Générale
 PR Ass. Méd. : Professeur des Universités Associé de Médecine
 PR Ass.MG : Professeur des Universités Associé de Médecine Générale
 MCF Ass.MG : Maître de Conférences Associé de Médecine Générale

REMERCIEMENTS

Au Pr Plantaz, je vous remercie de me faire l'honneur de présider cette thèse. J'espère que ce travail saura vous intéresser !

Au Dr Irène Boisseau, merci beaucoup d'avoir accepté de m'encadrer sur ce sujet qui m'inspirait. Tes relectures rigoureuses et de tes conseils avisés m'ont bien aidée. Merci aussi de m'avoir donné l'occasion par le passé et dans le futur d'en apprendre plus sur cette belle spécialité qu'est la nutrition pédiatrique.

Au Dr Guillaume Mortamet, un grand merci pour ta disponibilité, tes conseils méthodo avisés et tes feedbacks positifs qui m'ont bien soutenus quand je n'y voyais pas clair !

Au Dr Nathalie Gelbert, merci pour tes réflexions et ton retour d'expériences qui m'ont aidée à rendre plus pertinents mes questionnaires. Plus largement, je voulais te remercier de m'avoir donné à voir une nouvelle approche de la pédiatrie en libéral. J'ai beaucoup appris à tes côtés.

Aux cabinets libéraux des Dr Gelbert, Vié le Sage et Bertrand et leurs deux super assistantes : merci pour cette expérience en ambulatoire qui a été très formatrice et enrichissante pour moi !

Au service de pédiatrie polyvalente de l'HCE, merci à toute l'équipe médicale et paramédicale pour ce « dernier stage ». Merci pour votre compétence, votre bienveillance et votre bonne humeur !

A tous les copains rencontrés au fil des années d'internat : la team Sallanches (notamment le discret Sylvain et ses compères Juju et Alex), Mona, Florian, Zoé, les copains de Voiron et les copines de PP.

Aux copines de pédiatrie, Céline, Julie, Diane, Clara et leurs « valeurs ajoutées », pour nos fous rires et nos coups de gueule partagés tant en stage, en journée DES qu'en sorties !

A la team des Grelous et assimilés, Alice (et oui greloue), Adrien, Marine, Simon, Olivier, Eris, Robin : vous avez ouverts mes chakras sur d'autres domaines que la médecine ! Bravo à vous de venir supporter cette thèse.

A Danette, mon amie inséparable depuis 26 ans... des maisons scala aux « open bar sur le rooftop » : on en aura fait du chemin ensemble et c'est pas fini !

*A ma deuxième famille, la **team PLS** : **Gwenn, Hachis** mon alterego en léopard, **Cecey** pour la meilleure punchline de rencontre, **Daniel** je pense pas non, **Yoann** mon coloc chéri, **Champi** McGyver toute en paillettes, **Flop, Massimo** notre pièce rapportée préférée, **Gwenn, Maquesime** dont on ne compte plus les anniversaires, **Ambre** terreur du timebomb, **Aliiice** et ses bêtes, **Pectus** et son acajou, **Morgan** l'incassable, **Tutobeauté** pour ces raviolis en hellokitty, **Emma** et **Adèle** sous-collées d'infortune, **Gwenn**, mais aussi **Hélène, Manon, Sophie, Mélanie, Valentine, Titi, Julie, Anne, Fred, Enora, Gwenn** et **Gwenn**. Que nos cousinades survivent à nos emplois du temps ingérables et nos cheveux blancs thésés !*

*A **Flo** en particulier, pour ces 10 années de folie... Je n'aurais pas pu choisir meilleure amie pour cette aventure !*

*A ma belle famille, **Isabelle, Jean-Paul, Vivianne, Yohann, Thierry, Jacqueline** et **Jean** : merci d'avoir supporté toutes ces après-midis de travail et de m'avoir accueillie avec bienveillance et soutien.*

*A mamie **Lulu, mamie Thérèse** et papi **Louis** parti trop tôt, vous m'avez donné le goût du travail bien fait et beaucoup d'amour. J'espère qu'aujourd'hui je fais votre fierté.*

A mes parents, vous qui m'avez donné le goût de l'école, du travail humain et la possibilité de me dépasser dans tous les domaines... sans jamais me mettre la pression. Je ne vous remercierai jamais assez pour votre soutien, votre amour et votre patience stoïque.

A ma grande sœur préférée, parce que tu as toujours été (et sera toujours) mon modèle, pour ton aide précieuse tout au long de mon parcours scolaire, ton abnégation jusqu'à me prêter ta progéniture chérie en divers cas cliniques... Progéniture et leur papa que j'embrasse fort par ailleurs !

*A **Simon**, mon meilleur ami, futur mari et papa de « PE ». Sans tes sauvetages excell, ton intarrissable bonne humeur et ta patience à toute épreuve, ces lignes n'auraient jamais pu être écrites ! Merci de partager ma vie et de la rendre si heureuse ! Prêt pour la suite ?*

A ce petit bébé : tu auras vivement participé à la construction et la soutenance de cette thèse... J'ai hâte de te rencontrer !

TABLE DES MATIÈRES

I. Liste des abréviations.....	9
II. Liste des tableaux et figures.....	10
III. Contexte.....	11
A. Définitions.....	11
B. Une prévalence en augmentation dans les pays occidentaux.....	11
C. Risques.....	12
D. Un vide de recommandations.....	20
IV. Résumé.....	21
V. Introduction.....	23
VI. Matériel et méthodes.....	25
A. Bibliographie.....	25
B. Questionnaires.....	25
C. Recueil des consentements.....	27
D. Exploitation des données.....	27
VII. Résultats.....	28
A. Questionnaire parents.....	28
B. Questionnaire médecins.....	33
VIII. Discussion.....	37
A. Forces de l'étude.....	37
B. État des lieux de la prise en charge médicale des enfants végétariens et végétaliens en France.....	37
C. Limites de l'étude.....	43
IX. Conclusion.....	45
X. Références bibliographiques.....	46
XI. Annexes.....	49
A. Questionnaire parent.....	49
B. Questionnaire médecin.....	57
XII. Serment d'Hippocrate.....	66

I. LISTE DES ABRÉVIATIONS

ALA : Acide Alpha-Linolénique

AFPA : Association Française de Pédiatrie Ambulatoire

AS : Apports Suffisants

AVF : Association Végétarienne de France

CREDOC : Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de vie

DHA : Acide Docosahexaénoïque

DMO : Densité Minérale Osseuse

EPA : Acide Eicosapentaénoïque

EFSA : Autorité Européenne de Sécurité des Aliments

ESPGHAN : The European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology And Nutrition

G.F.H.G.N.P : Groupe Francophone d'Hépatologie-Gastroentérologie et Nutrition Pédiatriques

OCHA : Observatoire CNIEL(Centre National Interprofessionnel de l'Economie Laitière) des Habitudes Alimentaires

PMI : Protection Maternelle et Infantile

RNP : Référence Nutritionnelle pour la Population

SFP : Société Française de Pédiatrie

TCA: Trouble du Comportement Alimentaire

VRG : Vegetarian Resource Group

II. LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1: Caractéristiques descriptives de la population pédiatrique. N=241 (43).....	28
Tableau 2: Renoncement aux soins selon l'âge chez l'enfant végétarien et végétalien.....	29
Tableau 3: Caractéristiques descriptives de la population médicale. N=501(10).....	33

INDEX DES FIGURES

Figure 1: D'après Fewtrell, M.; Bronsky, J.; Campoy, C.; Domellöf, M.; Embleton, N.; Mis, N.F.; Hojsak, I.; Hulst, J.M.; Indrio, F.;Lapillonne, A.; 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. 2017, 64, 119–132.....	12
Figure 2: Recommandations de la société espagnole de pédiatrie concernant la supplémentation systématique selon l'âge des populations végétariennes et végétaliennes.....	14
Figure 3: From Scriver CR, Beaudet AL, Sly WS,Valle D, editors. The metabolic and molecular bases of inherited disease. Copyright 1995,The McGraw-Hill Companies (22).....	14
Figure 4: Pyramide des âges selon le régime.....	28
Figure 5: Perceptions des parents concernant la santé et le suivi médical de leur enfant végétarien ou végétalien.....	31
Figure 6: Nuage de mots constitué des réponses à la question : En un à trois mots, comment améliorer la prise en charge de votre enfant ?.....	32
Figure 7: Prescriptions d'examens biologiques selon le régime.....	35
Figure 8: Prescription de supplémentations selon le régime.....	36

III. CONTEXTE

A. DÉFINITIONS

Le végétarisme ou régime végétarien correspond à l'exclusion de l'alimentation de tous les types de viandes et produits de la mer (poissons et fruits de mer). Au sein du régime végétarien, on distingue le régime ovo-lacto-végétarien qui maintient la consommation de produits laitiers, d'œufs et de miel, du régime ovo-végétarien qui exclut les produits laitiers et du régime lacto-végétarien qui exclut les œufs.

Le végétalisme ou régime végétalien exclut la consommation de tous les produits d'origine animale. Il s'agit donc d'un régime végétarien (exclusion de la viande et des produits de la mer) qui exclut également les produits laitiers, les œufs et le miel.

Nous avons pris le parti dans ce travail d'exclure les régimes flexitarien (consommation occasionnelle de viande et de poisson) et pesco-végétarien (maintien d'une consommation de produits de la mer) dont les conséquences ont été peu étudiées chez l'enfant. Nous avons également exclu les régimes plus restrictifs et marginaux tels que le régime macrobiotique (régime végétalien avec exclusion de certains fruits, légumes et oléagineux) ou le régime frutarien (consommation exclusive de fruits), non compatibles avec la santé et la croissance normale des enfants.(1)

B. UNE PRÉVALENCE EN AUGMENTATION DANS LES PAYS OCCIDENTAUX

Les régimes alternatifs végétariens et végétaliens ont pris leur essor dans les pays occidentaux et notamment en Europe. Le végétalisme a ainsi augmenté de 350 % entre 2006 et 2016 au Royaume-Uni dans la population adulte.(2,3,4) D'après l'étude tendances de consommation du Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de vie (CREDOC), la part des Français qui se déclarent végétariens a progressé de 0,7 % à 3,2 % entre 1998 et 2018. (5)

Qu'en est-il des enfants ? Peut-on supposer une progression similaire du végétarisme et végétalisme ? Peu d'études ont permis d'évaluer la prévalence du végétarisme et du végétalisme chez l'enfant dans les pays occidentaux, aucune n'a été réalisée par un organisme de recherche institutionnel(4). En 2014, aux États-Unis, un sondage du Vegetarian Resource Group (VRG) réalisé auprès de 1 213 jeunes âgés de 8 à 18 ans met en évidence 3 % de végétariens et 1 % de végétaliens.(6) En 2021, encore aux États-Unis, un nouveau sondage réalisé par le VRG auprès de 1 002 jeunes de 8 à 17 ans observe 5 % de végétariens et 2 % de végétaliens.(7)

C. RISQUES

1. RISQUES DE CARENCES NUTRITIONNELLES

Un certain nombre de nutriments doivent être considérés pour juger l'équilibre alimentaire d'un régime végétarien ou végétalien chez l'enfant et l'adolescent. Plus le régime est restrictif, plus le nombre de nutriments clefs à surveiller augmente(8). Le tableau ci-dessus résume selon l'European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology And Nutrition (ESPGHAN) les potentielles carences à partir de l'âge de la diversification dans les régimes végétariens et végétaliens.(9)

TABLE 1. Nutrients that may become deficient in different vegetarian and vegan diets

Nutrient	Type of diet			
	Vegetarian			
	Lacto-ovo	Lacto	Ovo	Vegan
Iron	X	x	x	x
Zinc	X	x	x	x
Calcium			x	x
B12			x	x
B2				x
Vitamin D	X	x	x	x
Vitamin A				x
n-3 fats (DHA)	X	x	x	x
Protein	X	x	x	x

DHA = docosahexaenoic acid.

FIGURE 1: D'APRÈS FEWTRELL, M.; BRONSKY, J.; CAMPOY, C.; DOMELLÖF, M.; EMBLETON, N.; MIS, N.F.; HOJSÁK, I.; HULST, J.M.; INDRIO, F.; LAPILLONNE, A.; 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. 2017, 64, 119–132

La vitamine B12 joue un rôle important dans les organes à renouvellement cellulaire élevé comme la moelle osseuse et le système nerveux. Elle permet la réparation axonale, la synthèse de myéline et de neurotransmetteurs (10). Un déficit en vitamine B12 chez l'enfant peut entraîner une myriade de symptômes : retard de croissance, anorexie, diminution de la densité minérale osseuse, (11) anémie mégaloblastique, pancytopénie, retard ou régression psychomotrice, atrophie optique entre autres.(12–15) Une supplémentation peut résoudre partiellement ces complications mais des séquelles neurologiques peuvent persister(16).

Les Références Nutritionnelles pour la Population (RNP) en vitamine B12 sont de 0,4µg/j avant l'âge de 6mois, 1,5 µg/j de 6 mois à 11 ans, 2,5µg/j de 11 à 17 ans, tandis qu'elles sont de 4,5µg/j et 5µg/j respectivement chez les femmes enceintes et allaitantes.(17) A moins d'être enrichi, aucun aliment d'origine végétale ne contient suffisamment de vitamine B12 active (méthylcobalamine ou adénosylcobalamine), c'est-à-dire de vitamine B12 directement biodisponible et utilisable pour l'organisme.(18–20)La vitamine B12 issue des plantes est inactive et ne peut pas être utilisée par l'homme. De plus, certaines algues sont très riches en vitamine B12 inactive qui inhibe l'absorption de la vitamine B12 active(1). D'après Baroni et al(21), le statut en vitamine B12 peut donc être compromis chez tous les végétariens qui ne se supplémentent pas.

Concernant les nourrissons avant l'âge de 6 mois, une consommation suffisante de lait infantile à base de lait de vache, de riz ou de soja permet d'atteindre les apports recommandés en vitamine B12(1,9). Les cas de déficit en vitamine B12 par carence d'apports les plus fréquemment décrits dans la littérature sont retrouvés chez des enfants allaités dont les mères avaient des apports insuffisants en raison d'un régime végétarien strict. (22)Pour les enfants allaités, il est donc nécessaire de s'assurer de la supplémentation systématique des mères végétariennes et végétaliennes dès la conception et jusqu'au sevrage de l'allaitement.(10) A défaut, leurs enfants doivent recevoir eux-mêmes une supplémentation (19).

Après la diversification, pour l'American Dietetic Association and Dietitians of Canada(18), les lacto-ovo-végétariens doivent consommer régulièrement des produits laitiers, des œufs, des aliments enrichis en vitamine B12 (23) ou une supplémentation en vitamine B12 (24,25). Selon Baroni et al(21), une supplémentation devrait être débutée chez les enfants végétaliens lors de la diversification car l'introduction des aliments solides diminue l'apport en vitamine B12 par le lait maternel ou artificiel.

La société espagnole de pédiatrie recommande la supplémentation systématique pour tous les enfants végétariens et végétaliens pendant toute l'enfance (26). Différentes stratégies de supplémentation sont proposées selon les sociétés savantes, les posologies quotidiennes sont identiques. Nous avons choisi d'illustrer via la figure 2 les recommandations espagnoles. Il est à noter qu'il n'a jamais été décrit de surdosage en vitamine B12(27).

Supplémentation en vitamine B12 recommandée selon l'âge		
	Posologie quotidienne	Posologie hebdomadaire
Femmes enceintes et allaitantes	50µg	1000µg x2
Nourrissons de moins de 4 ans	5µg	250µg x2
Enfants de 4 ans à 10 ans	25µg	500µg x2
Après 10 ans	50µg	1000µg x2

FIGURE 2: RECOMMANDATIONS DE LA SOCIÉTÉ ESPAGNOLE DE PÉDIATRIE CONCERNANT LA SUPPLÉMENTATION SYSTÉMATIQUE SELON L'ÂGE DES POPULATIONS VÉGÉTARIENNES ET VÉGÉTALIENNES

Schurman et al recommandent un dépistage systématique du déficit en vitamine B12 chez tous les végétariens et les végétaliens quelles que soient les particularités de leur régime(28). D'après Rasmussen et al, la surveillance de l'augmentation de l'homocystéine et de l'acide méthylmalonique (précurseurs de réactions métaboliques catabolisées par la vitamine B12, cf figure 3) dans le plasma et l'urine, apparaît être une méthode sensible de détection de la carence en vitamine B12 (8,22)

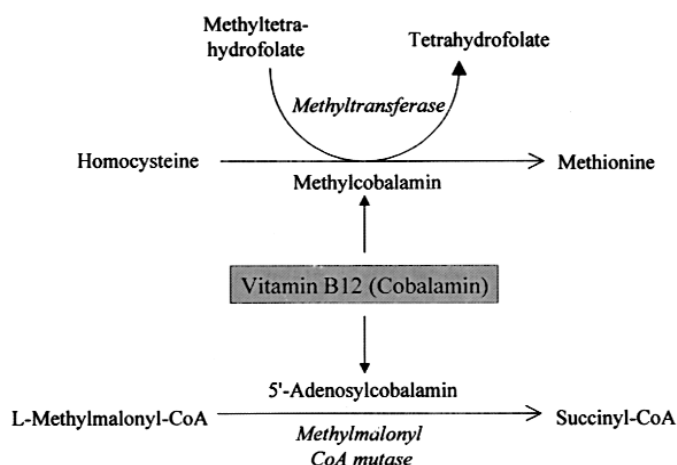


FIGURE 3: FROM SCRIVER CR, BEAUDET AL, SLY WS, VALLE D, EDITORS. THE METABOLIC AND MOLECULAR BASES OF INHERITED DISEASE. COPYRIGHT 1995, THE MCGRAW-HILL COMPANIES (22)

La carence martiale est la carence la plus fréquente chez l'enfant à travers le monde(29). Elle peut entraîner une anémie ferriprive ainsi que des effets négatifs sur le développement psychomoteur et le comportement des enfants(30) (17)

Les RNP sont de 11mg/j de 6 mois à 1 an, de 5 mg/j de 1 an à 2 ans, de 4 mg/j de 3 ans à 6 ans, de 6mg/j de 7 ans à 11 ans et de 11 mg/j de 12 ans à 17 ans.(17)D'après une méta-analyse réalisée par Pawlak et al, la prévalence de la carence martiale chez les enfants végétariens et végétaliens varie de 4 à 50 % en fonction des études(31).

Le statut martial dépend à la fois de la forme sous laquelle le fer est ingéré (héminique ou non héminique), de la présence de stimulants de l'absorption (viande, poisson, vitamines C et A(8)) et de la présence d'inhibiteurs de l'absorption du fer non héminique tels que les phytates (présentes dans les céréales complètes, les légumineuses et les fruits à coque), certaines protéines (provenant du soja et des œufs notamment), les tannins et les polyphénols (retrouvés dans le thé et le café) (32,33).

Les végétariens ont besoin de 1,8 fois plus de fer que les non-végétariens du fait d'une moins bonne biodisponibilité du fer d'origine végétale ou non héminique. (19,24). Il faut donc veiller à un apport conséquent de fruits secs, de noix, de légumineuses et d'aliments enrichis en fer chez ces enfants dès la diversification et à tout âge(23).

Lemale et al recommandent une surveillance régulière de la ferritinémie(1). Gibson et al ainsi qu'Ambroszkiewicz et al conseillent plutôt une surveillance de l'hépcidine et du récepteur soluble de la transferrine. (30,32).

CALCIUM ET VITAMINE D

L'adéquation des apports en calcium et en vitamine D est essentielle pendant l'enfance afin d'assurer une bonne croissance et une bonne minéralisation osseuse.(34,35)

Dans une étude sur la cohorte EPIC-Oxford (population adulte), Tong et al montrent une augmentation du risque de fracture chez les végétariens et les végétaliens qui pourrait être expliquée par des ingestas inférieures de calcium.(36).

Concernant la population pédiatrique, un plus grand risque de fracture et de faible densité osseuse a été démontré chez certains enfants végétaliens avec des apports faibles en calcium, notamment ceux suivant des régimes tels que le régime macrobiotique(34) . Pour autant, il ne

semble pas y avoir de différence entre la densité minérale osseuse des enfants lacto-végétariens et omnivores(34).

▫ **Calcium**

Les apports suffisants (AS) en calcium pour un enfant de moins de 6 mois sont de 200mg/j et de 280mg/j entre 6 mois et 1 an. Les RNP augmentent avec l'âge : 450mg/j de 1 à 3 ans, 800mg/j de 4 à 10 ans et 1150mg/j de 11 à 17 ans. (17)

Avant l'âge de 6 mois, les apports sont respectés si l'enfant (végétarien ou végétalien) reçoit une préparation infantile (à base de lait de vache, de riz ou de soja).(34)

Pour atteindre les apports recommandés chez les enfants végétaliens plus âgés, Lemale et al recommandent la consommation de trois aliments riches en calcium tels que les légumes crucifères, les amandes, le sésame, le tofu, le tempeh, les graines de soja ou les légumes-feuilles(1). Baroni et al et Lemale et al proposent également la consommation d'eaux minérales riches en calcium (300-350 mg/L) ayant une biodisponibilité plus importante (23,6 % à 47,5 %) (1,21).

Néanmoins, d'après Lemale et al, en raison des besoins élevés en calcium, une supplémentation calcique est presque toujours nécessaire chez les enfants végétaliens(1). L'American Dietetic Association recommande également la consommation systématique d'aliments enrichis en calcium ou d'une supplémentation calcique pour que les enfants végétaliens atteignent leurs apports recommandés(19).

En cas de suspicion d'apports en calcium insuffisants, Lemale et al recommandent la réalisation d'une densitométrie osseuse pour objectiver des anomalies précoces avant l'apparition de trouble de la calcémie ou de la phosphorémie(1).

▫ **Vitamine D**

Les produits d'origine animale comme les produits laitiers, le jaune d'œuf et les poissons gras représentent la principale source de vitamine D dans l'alimentation (28). Une division par deux des concentrations plasmatiques en vitamine D a été constatée chez les enfants végétariens (8,28,37).

Les AS en vitamine D sont de 10 µg/j avant l'âge de 1 an puis de 15µg/j entre 1 et 17 ans. (17) Les recommandations d'apports en vitamine D ne diffèrent pas entre les enfants végétariens et omnivores.(18) Cependant, chez l'enfant végétalien, la Société Française de Pédiatrie (SFP) recommande la consommation de lait infantile à base de lait de vache, de riz ou de soja jusqu'à 18

mois suivie d'une supplémentation trimestrielle en vitamine D de 80 000 à 100 000 UI pendant toute l'enfance (1)

Une surveillance des concentrations sériques en 25(OH)D apparaît être un bon indicateur du statut en vitamine D (1)

IODE

La carence en iode entraîne une production inadéquate d'hormones thyroïdiennes et a donc de multiples effets secondaires sur la croissance et le développement psychomoteur. Elle peut être responsable d'une altération des fonctions cognitives et d'un retard de développement moteur(28).

Dans la première année de vie, l'AS en iode varie de 70 à 90 µg/jour. (17)Il est couvert par 900 mL de lait infantile (à base de lait de vache, de riz ou de soja) ou 400 mL de lait maternel (1,34). Le sel iodé est la meilleure façon d'introduire de l'iode chez les mères qui allaitent, en particulier chez les mères végétaliennes(34)

Après 12 mois, l'AS varie entre 90µg/jour (entre 1 et 10ans) et 120-130 µg/jour (entre 11 et 17ans).(17) Les apports en iode peuvent être couverts par l'ajout de sel iodé.(1,21,34) Cependant l'ajout de sel dans les plats n'est pas recommandé avant l'âge d'un an afin de ne pas impacter la diversité des saveurs acceptées par l'enfant ultérieurement. (9)Les produits laitiers étant de bonnes sources d'iode, ils peuvent permettre de couvrir les apports recommandés chez les enfants lacto-végétariens (34).

L'examen « gold standard » pour déterminer le statut en iode est une analyse de la iodurie sur urines des 24h(8)

ZINC

La carence en zinc chez l'enfant peut entraîner un retard de croissance et une susceptibilité aux infections. Quand elle est sévère, elle peut être responsable de diarrhée et d'atteinte cutanéomuqueuse telle qu'une dermatite ou une alopécie. (34)

Les RNP en zinc sont croissants avec l'âge de l'enfant : 4,3mg/j de 1 à 3 ans, 5,5mg/j de 4 à 6 ans, 7,4mg/j de 7 à 11 ans, de 10,7 à 14,2 mg/j entre 11 et 17 ans. (17)Le statut en zinc des enfants allaités ne dépend pas du régime de la mère(34). Si le nourrisson reçoit une formule infantile à base de lait de vache, de riz ou de soja, il reçoit des apports corrects de zinc. (1,34)

Après la diversification, les céréales enrichies en zinc représentent une bonne source de zinc (34). Les apports en zinc appropriés peuvent également être obtenus par la consommation de légumineuses, de fruits à coque et de céréales complètes (23). La biodisponibilité du zinc est diminuée par l'absorption en grande quantité de phytates et de polyphénols, (19,32) tandis que l'ajout dans les plats d'acides organiques tels que l'acide citrique (19) ou de levure (21,38) peut l'améliorer. Si le régime est pauvre en zinc et ne comporte pas suffisamment d'aliments enrichis en zinc, une supplémentation doit être envisagée. (19,25)

Un dépistage de la carence en zinc doit être systématiquement réalisé chez les enfants végétaliens par le dosage du zinc sérique. (1,25)

ACIDES GRAS POLYINSATURÉS

Le rôle des acides gras polyinsaturés tels que le Acide Docosahexaénoïque (DHA) et l'Acide Eicosapentaénoïque (EPA) est reconnu dans la croissance cérébrale et rétinienne.(19) La réglementation européenne (directive 2016/127) a d'ailleurs rendu obligatoire le DHA dans toutes les préparations infantiles à un taux compris entre 20 mg/100 kcal et 50 mg/100 kcal (lait.fr, Association Française de Pédiatrie Ambulatoire : AFPA). La consommation moyenne de DHA et d'EPA chez les enfants végétariens est inférieure à celle des enfants non-végétariens(19,26,39). Il existe des preuves indirectes que de faibles concentrations plasmatiques d'EPA et de DHA pourraient être associées à des risques pour la santé des enfants végétariens.(40)

Si l'enfant reçoit une préparation infantile, les apports en DHA sont respectés. (1,34) Les mères allaitantes lacto-végétariennes et végétaliennes doivent inclure de bonnes sources de DHA dans leur alimentation (huiles de lin, de colza ou de soja) et la consommation de compléments alimentaires à base de microalgues est conseillée. (11,18,19)

Après la diversification, l'American Dietetic Association recommande non seulement la supplémentation en DHA dérivé de microalgues mais aussi la consommation d'aliments enrichis avec du DHA tels que des boissons à base de soja ou des barres céréalières(19). Plus précisément, Baroni et al suggèrent une supplémentation quotidienne de 100 mg de DHA chez tous les enfants végétariens et végétaliens de 6 mois à 3 ans(21). Elle est même recommandée par la SFP jusqu'à 18 ans chez les végétaliens notamment via des suppléments à base de microalgues (particulièrement *Isochrysis Galbana* et *Pavlova Lutheri*).(1)

De façon générale, les lipides alimentaires ne devraient pas être limités chez les jeunes nourrissons de moins de deux ans(18). Pour restaurer la balance omega6/omega3, il est possible

d'augmenter les huiles riches en acide alpha-linolénique (ALA) (noix, colza, soja, lin, chia, chanvre et canola) chez les végétaliens et de limiter celles ayant un rapport acide linoléique/acide alpha linoléique élevé (arachide, maïs et tournesol) ainsi que les huiles riches en oméga 9(olive)(1,27).

FIBRES

Les fibres entraînant une sensation de satiété peuvent réduire les ingestas caloriques totaux. Leur quantité doit être limitée chez l'enfant végétarien car les ingestas végétariens présentent globalement une densité calorique moindre. Ceci est d'autant plus vrai que l'enfant est jeune. (21,23). De plus, les fibres peuvent altérer l'absorption du fer chez ces enfants déjà plus exposés à un risque de carence. (19,21). Ainsi, Baroni et al recommandent la consommation préférentielle de céréales raffinées, de purée de haricots ou de haricots bien cuits passés au tamis en particulier chez les enfants végétaliens de moins d'un an.

AUTRES NUTRIMENTS D'INTÉRÊT

▫ **Protéines :**

Les apports moyens en protéines des enfants végétariens et végétaliens rejoignent les apports recommandés. (19) Il est possible, avec un régime végétarien ou végétalien bien construit, d'apporter tous les acides aminés essentiels. L'aide d'un diététicien peut être proposée pour valider l'adéquation du régime. Les enfants végétaliens à partir de 3 ans et les adolescents végétaliens devraient être encouragés à consommer davantage de protéines car la biodisponibilité des protéines d'origine végétale est moins importante que celle des protéines d'origine animale.(11,25)

▫ **Vitamines A et B2:**

D'après l'ESPGHAN, une surveillance des statuts en vitamines A et B2 doit être réalisée chez les femmes végétaliennes allaitantes ; une supplémentation est parfois nécessaire. (9) Les RNP chez la femme allaitante sont pour la vitamine A de 1300 µg/j et pour la vitamine B2 de 2 mg/j.(17) La vitamine A est retrouvée sous sa forme active dans les aliments d'origine animale (foie, beurre). Son précurseur le bêta-carotène est néanmoins présent dans certains fruits et légumes (abricot, carotte, citrouille, patate douce, mangue). (18,26)La source principale de vitamine B2 est également d'origine animale (viande, poisson gras et produits laitiers). Néanmoins, certains fruits et légumes notamment les légumes verts en contiennent des quantités acceptables. (41)

2. RISQUES PSYCHO-SOCIAUX

TROUBLES DU COMPORTEMENT ALIMENTAIRE

Les adolescents végétariens sont plus à risque d'avoir des comportements extrêmes de contrôle du poids et de présenter un trouble du comportement alimentaire. (42,43) En effet, d'après l'American Dietetic Association, ce type de préoccupation alimentaire peut être un signe d'entrée dans un trouble du comportement alimentaire.(19,23,25) Les médecins doivent avoir connaissance du risque de TCA dans ces populations afin de détecter précocement ces troubles. (44)

TROUBLES ANXIEUX ET ISOLEMENT SOCIAL

Dans la population végétarienne adulte turque, des manifestations anxieuses, une faible estime de soi et une haute préoccupation de l'image corporelle ont été décrites par Nezelek et al dans une étude de faible ampleur portant sur une population de 403 personnes(43).Plusieurs études ont mis en évidence une susceptibilité accrue de présenter une dépression ou des symptômes d'anxiété chez les végétariens par rapport aux non-végétariens(46).(45)

De plus, davantage d'évènements sociaux négatifs sont rapportés dans la population végétarienne adulte. Le fait que les végétariens se perçoivent et soient perçus par les non-végétariens comme membres d'une minorité sociale pourrait expliquer ce mal-être (45).

Des études supplémentaires semblent nécessaires pour explorer les conséquences sociales du végétarisme chez l'enfant.

D. UN VIDE DE RECOMMANDATIONS

Il n'existe pas de recommandations officielles des sociétés françaises ni européennes de nutrition concernant la surveillance clinique et paraclinique des personnes végétariennes ou végétaliennes quel que soit leur âge. Les recommandations émanant de sociétés savantes citées ci-dessus (ESPGHAN, Italian Society of Human Nutrition, American Dietetic Association and Dietitians of Canada, American Dietetic Association, French-speaking Pediatric Hepatology, Gastroenterology and Nutrition Group (GFHGNP), Spanish Paediatric Association, German Society for Paediatric and Adolescent Medicine), si elles reposent sur des revues de littérature et des méta-analyses solides, n'ont été validées par aucune autorité sanitaire à ce jour.

IV. RÉSUMÉ

Objectifs

Malgré l'augmentation de la prévalence du végétarisme et du végétalisme chez l'enfant en France, il n'existe pas de recommandation officielle sur leur prise en charge médicale. Les données sur le parcours de soin de ces enfants sont limitées. L'objectif de ce travail est de décrire les caractéristiques de leur suivi médical, d'évaluer les pratiques des médecins et d'analyser les perceptions des parents.

Matériels et méthodes

Nous avons diffusé deux questionnaires en ligne : l'un à destination des parents d'enfants végétariens ou végétaliens, l'autre à destination de médecins traitants (pédiatres ou médecins généralistes) en France.

Résultats

Sur les 241 familles végétariennes qui ont répondu, plus d'un quart d'entre elles (27,8%) se disent insatisfaites du suivi médical de leur enfant. Le régime alimentaire de l'enfant est responsable de renoncement à une consultation médicale dans 11,2 % des cas. Le végétarisme de l'enfant n'est pas connu du médecin traitant dans près d'un tiers des cas (29 %). Si la supplémentation en vitamine B12 est bien respectée (80,9%), le suivi biologique est insuffisant (29,9%).

La majorité des médecins répondants (318/501) a déjà été confrontée au végétarisme de l'enfant en consultation. Le dépistage systématique de la consommation de viande et poisson n'est pas réalisé chez 13,9% des médecins. Les médecins ayant reçu en consultation un enfant végétarien ou végétalien obtiennent seulement 26,7 % de bonnes réponses concernant les pratiques actuellement recommandées par les sociétés savantes de nutrition. L'orientation vers un confrère spécialiste reste une pratique peu fréquente (36,8 %).

Conclusion

Le suivi médical des enfants végétariens et végétaliens en France n'est pas suffisamment standardisé. Parents comme médecins revendiquent la nécessité de développer des sources d'informations fiables. Le dépistage systématique du végétarisme et l'orientation vers un spécialiste pourraient être des leviers d'amélioration de la prise en charge de ces enfants.

SUMMARY

Objectives

Despite significant increase in the prevalence of vegetarianism and veganism in children in France, there is no official recommendation on their medical management. Data on the care pathway of these children are limited. The objective of this study is to describe the characteristics of their medical follow-up, to evaluate the practices of physicians and to analyze the perceptions of parents.

Materials and methods

We distributed two online questionnaires: one for parents of vegetarian or vegan children, the other for attending physicians (pediatricians or general practitioners) in France.

Results

Of the 241 vegetarian families who responded, more than a quarter (27.8%) said they were dissatisfied with the medical follow-up of their child. The child's diet is responsible for the renunciation of a medical consultation in 11.2% of cases. The vegetarianism of the child is not known by the attending physician in almost a third of the cases (29%). Although vitamin B12 supplementation was well respected (80.9%), biological monitoring was insufficient (29.9%).

The majority of responding physicians (318/501) had already been confronted with a child's vegetarianism during a consultation. Systematic screening for meat and fish consumption was not performed by 13.9% of the physicians. Doctors who have seen a vegetarian or vegan child in consultation obtain only 26.7% of good answers concerning the practices currently recommended by the learned societies of nutrition. Referral to a fellow specialist remains an infrequent practice (36.8%).

Conclusion

The medical follow-up of vegetarian and vegan children in France is not sufficiently standardized. Parents and physicians alike claim the need to develop reliable sources of information. Systematic screening for vegetarianism and referral to a specialist could be levers for improving the care of these children.

V. INTRODUCTION

À l'instar de la controverse politique récente sur les menus sans viande dans les cantines scolaires à Lyon(47), la question du végétarisme chez l'enfant divise le milieu médical. Elle devient une problématique de société à laquelle les médecins traitants de l'enfant sont confrontés.

Végétarisme et végétalisme sont des régimes alimentaires dont la prévalence a récemment augmenté de façon importante dans les pays occidentaux. (5) La prévalence de ces régimes est mal connue et difficilement évaluable, a fortiori chez les enfants.

Le végétarisme chez l'enfant soulève des préoccupations concernant le risque carenciel lié à certains nutriments et ce, d'autant plus que des catégories alimentaires sont exclues(8). Les médecins doivent être vigilants chez l'adolescent quant à l'entrée dans un trouble du comportement alimentaire sous couvert de ce type de régime sélectif(19,23,42-44).

Plusieurs sociétés savantes s'accordent sur la possibilité d'éviter les carences éventuelles du végétarisme et du végétalisme chez l'enfant, moyennant de bonnes connaissances nutritionnelles, un suivi médical et diététique rapproché et certaines suppléments.

Avant la diversification, une consommation suffisante de préparation pour nourrissons à base de lait de vache ou à base de protéines végétales (soja ou riz) permet de couvrir les besoins de l'enfant(1,34). Dans la même période, chez l'enfant allaité, le médecin veillera à des apports corrects de la mère végétarienne en vitamine B12, en iode, en DHA et en vitamines A et B2 . (1,9,10,19,22,34)

Chez l'enfant plus âgé, une surveillance biologique des statuts en vitamine B12, en fer, en vitamine D, en calcium, en iode ainsi qu'en zinc peut être nécessaire(1,8,21,22,28,30,32). Des suppléments en vitamine B12, en fer, en calcium, en vitamine D, en iode, en zinc, en DHA ou en fluor peuvent être recommandés en fonction de la nature des exclusions alimentaires, de l'enquête alimentaire ou de la surveillance biologique(1,9,19,21,24,26,38). Une ostéodensitométrie est proposée dans certains cas pour évaluer la densité minérale osseuse(1).

À notre connaissance, il n'existe pas de données sur le suivi médical des enfants végétariens et végétaliens en France. Des conséquences néfastes sur la santé de ces enfants, évitables, pourraient résulter d'un défaut de suivi médical spécifique. Nous formulons l'hypothèse que les recommandations concernant ces populations sont insuffisantes et méconnues des médecins et des parents ou ne sont pas suffisamment appliquées.

L'objectif principal de cette étude est de faire un état des lieux du parcours de soins de ces enfants. Il s'agit également de rechercher les perceptions des parents et d'identifier les freins et les déterminants de leur bonne prise en charge.

VI. MATÉRIEL ET MÉTHODES

A. BIBLIOGRAPHIE

Une bibliographie a été réalisée avec une méthode systématisée afin de définir la surveillance clinique et paraclinique pertinente des enfants végétariens et végétaliens pour prévenir la survenue de carences nutritionnelles.

Nous avons inclus exclusivement les articles étudiant une population végétarienne ou végétalienne, comprenant au moins des sujets pédiatriques (0 à 18 ans), étudiant un paramètre clinique ou paraclinique (mesure anthropométrique, état de santé psychique et mentale, développement psychomoteur, marqueurs biologiques, données radiographiques) et publiés entre janvier 2000 et août 2020. Les études devaient traiter des paramètres cliniquement pertinents car ayant un impact possible sur la croissance, la puberté, la santé physique et mentale de l'enfant. Nous avons évité les études de cas et lettre à l'éditeur ainsi que les articles non francophones, non anglophones ou non hispanophones. Nous avons écarté les articles étudiant des populations issues des pays en développement. Nous avons également exclu les articles étudiant les régimes tels que le flexitarisme, le pesco-végétarisme, le macrobiotisme et le fruitarisme.

La recherche a été conduite via les bases de données suivantes : PubMed, Cochrane, Embase, EPPICenter, Web of Science. Une recherche de la littérature grise a également été réalisée via Opengrey. Les mots clefs utilisés pour la recherche étaient : « newborn », « infant », « toddler », « child », « juvenile », « teen », « adolescent » combinés avec « vegetarian,diet », « vegan,diet », « vegetarianism », « veganism ». Nous avons utilisé les opérateurs booléens OR et AND.

La bibliographie a été réalisée grâce au logiciel Zotero.

B. QUESTIONNAIRES

Nous avons choisi une méthode par deux questionnaires mis en ligne sur la plateforme Google Form. Ils sont disponibles en annexes A et B. Les deux questionnaires ont été établis à partir de la surveillance clinique et paraclinique recommandée dans la littérature. Les questions sur le suivi sont basées sur les recommandations de sociétés savantes.

Population	Parent	Médecin
Critères d'inclusion	<ul style="list-style-type: none"> - Père ou mère d'un ou de plusieurs enfants de 0 à 18ans ayant un régime végétarien ou végétalien 	<ul style="list-style-type: none"> - Médecin thésé - DES de médecine générale ou de pédiatrie - Au moins une partie de l'activité de consultation de suivi de l'enfant (en libéral, PMI ou médecine scolaire) - Exercice en France - En activité
Critères d'exclusion	<ul style="list-style-type: none"> - Consommation actuelle par l'enfant de viande ou de produits de la mer même de façon occasionnelle - Restrictions alimentaires portant sur d'autres classes d'aliments (notamment régime macrobiotique) 	<ul style="list-style-type: none"> - Retraité - Spécialité autre que médecine générale, pédiatrie - Spécialité non spécifiée
Nombre de questions	34	30
Nature des questions	<ul style="list-style-type: none"> - Environnement / caractéristique de la population - Caractéristiques du suivi médical général* - Caractéristiques du suivi médical spécifique* - Renoncement aux soins* - Perceptions parentales du suivi médicale* - Connaissances - Sources d'information - Attentes des parents <p>* si plusieurs enfants sont végétariens ou végétaliens dans la famille, la réponse doit être donnée pour le plus jeune de la fratrie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques de la population médicale - Existence d'une population végétarienne ou végétalienne déclarée au sein de la patientèle - Circonstances de découverte du régime alimentaire - Formation - Modalités pratiques de la prise en charge instaurée : suivi clinique, biologique, radiologique, suppléments orientation - Proposition d'amélioration de prise en charge

Moyens de diffusion	Association Végétarienne de France (AVF) : - page internet, - newsletter, - page Facebook Groupes privés de réseau social	Associations professionnelles : - Association Française de Pédiatrie Ambulatoire (AFPA) Sociétés savantes : - Société de Gastro Hépatologie et Nutrition Pédiatrique (SGHNP) Associations indépendantes - ONAV via végéclic, - AVF via une liste de mails de médecins Conseils de l'ordre départementaux, Listes de mails locales, Syndicats professionnels : - syndicat des internes, Page de réseau social de professionnels (le divan des médecins) Refus de l'URPS Auvergne-Rhône-Alpes
Dates de diffusion	11/04/2021-13/07/2021	16/04/2021 - 11/07/2021
Pré test	Évaluation des questions par deux pédiatres hospitaliers et une pédiatre libérale - Échantillon de parents non végétariens (4) - Échantillon de parents végétariens (3)	

C. RECUEIL DES CONSENTEMENTS

La participation au questionnaire étant volontaire et ne s'agissant pas d'un recueil de données médicales, le consentement à la participation à l'étude est implicite. Les participants sont informés que les données recueillies sont anonymes et ne contiennent aucune information sensible susceptible de permettre leur identification.

D. EXPLOITATION DES DONNÉES

Les données ont été exploitées sur le logiciel Libre Office Calc. Les variables qualitatives ont été rapportées sous la forme de proportions.

VII. RÉSULTATS

A. QUESTIONNAIRE PARENTS

1. CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION PÉDIATRIQUE

		n	proportion		
Régime	Végétarien	150	62,2 %		
	Ovo-lacto-végétarien	111	46,1 %		
	Lacto-végétarien	12	5,0 %		
	Ovo-végétarien	22	9,1 %		
	Non spécifié	5	2,1 %		
	Végétalien	91	37,8 %		
Motivation(s) du régime	Bien être animal	218	90,5 %		
	Protection de l'environnement / écologie	158	65,6 %		
	Préservation de sa santé personnelle	95	39,4 %		
	Habitude familiale	87	36,1 %		
	Goût / dégoût	14	5,8 %		
	Raison culturelle ou religieuse	3	1,2 %		
	Régime obligatoire en raison d'une maladie	3	1,2 %		
Début du régime		Végétarien		Végétalien	
	Naissance	111	74,0 %	82	90,1 %
	Petite enfance (1 – 3ans)	9	6,0 %	4	4,4 %
	Âge scolaire (4 - 12ans)	19	12,7 %	2	2,2 %
	Adolescence (12-18ans)	11	7,3 %	3	3,3 %

TABLEAU 1: CARACTÉRISTIQUES DESCRIPTIVES DE LA POPULATION PÉDIATRIQUE.
N=241 (43)

Les caractéristiques descriptives de la population pédiatriques sont décrites dans le tableau 1 ci-dessus et la répartition de leurs âges dans la figure 4 ci-dessous. Sur les 284 réponses obtenues, 43 réponses ont été exclues. Pour 41 d'entre elles, les enfants n'étaient pas végétariens selon notre

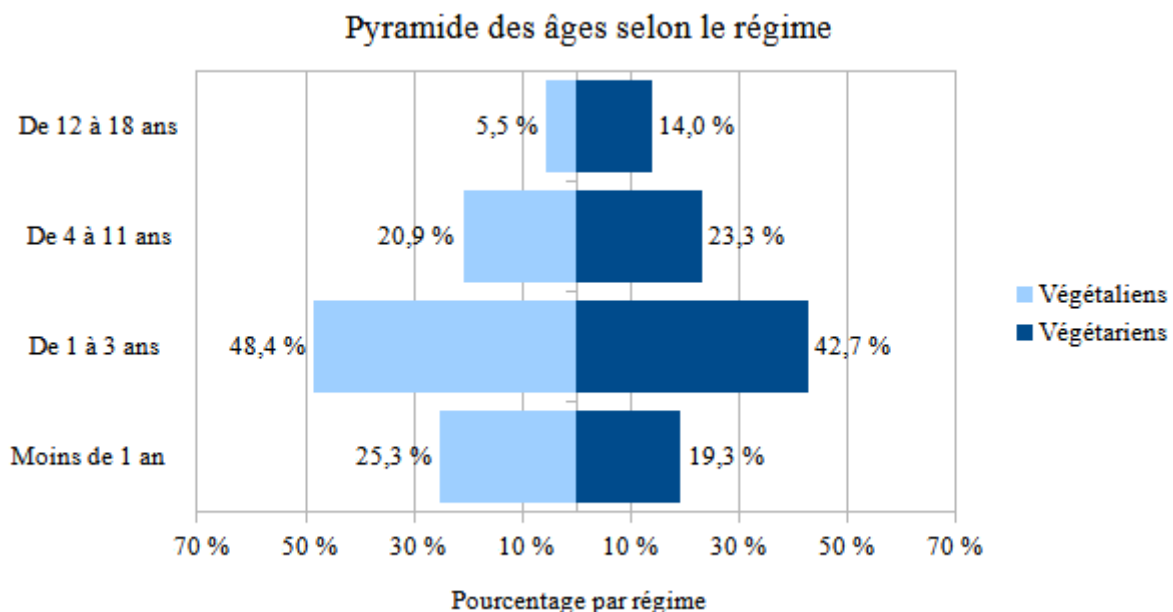


FIGURE 4: PYRAMIDE DES ÂGES SELON LE RÉGIME

définition (consommation au moins occasionnelle de viande ou de produits de la mer), une famille vivait au Royaume Uni et une autre famille vivait en Belgique. La population étudiée est de 241 familles.

Le questionnaire étant construit pour recueillir l'information concernant le plus jeune de la fratrie, la pyramide des âges (figure 4) n'est pas représentative de l'ensemble des enfants des familles végétariennes et végétaliennes ayant répondu.

2. CARACTÉRISTIQUES DU SUIVI DES ENFANTS

CONCERNANT LA PRISE EN CHARGE MÉDICALE GÉNÉRALE DE CES ENFANTS :

La majorité des enfants est suivie par un médecin généraliste (n=158, soit 65,6 %) ou un pédiatre en ville (n=61, soit 25,3 %). Les autres enfants sont suivis par un pédiatre à l'hôpital (n=4, soit 1,7 %), un médecin de PMI (n=3, soit 1,2 %) ou un médecin nutritionniste (n=1, soit 0,4 %).

L'enfant n'a pas de suivi médical dans 5,8 % (n=14) des cas (soit 3,3 % (n=5) des enfants végétariens et 9,9% (n=9) des enfants végétaliens).

À la question « Avez vous déjà renoncé à consulter votre médecin en raison du végétarisme de votre enfant ? », 11,2 % (n=27) des parents ont répondu positivement. Le tableau 2 représente le taux de renoncement aux soins en fonction de l'âge.

Classe d'âge	Moins de 1 an	1-3 ans	4-11 ans	12-18 ans
Nombre d'enfants	52	108	54	26
Renoncement aux soins	3	15	6	2
Pourcentage	5,8 %	13,9 %	11,1 %	7,7 %

TABLEAU 2: RENONCEMENT AUX SOINS SELON L'ÂGE CHEZ L'ENFANT VÉGÉTARIEN ET VÉGÉTALIEN

CONCERNANT LES CARACTÉRISTIQUES DU SUIVI SPÉCIFIQUE DE CES ENFANTS :

Dans 29 % (n=70) des cas, le médecin traitant n'a pas connaissance du régime alimentaire suivi par l'enfant.

L'enfant a déjà eu une analyse biologique en lien avec son régime alimentaire dans 29,9 % (n=72) des cas (soit 26,7%, n=40 des enfants végétariens et 35,2 %, n=32 des enfants végétaliens).

Une supplémentation en vitamine B12 est administrée chez 80,9 % (n=195) des enfants dont n=108 soit 72 % des végétariens et n=87 soit 95,6 % des végétaliens. Seules 4,6 % (n=9) des supplémentations en vitamine B12 familles ont été instaurées par le médecin traitant. L'auto-médication est donc la règle dans 95,4 % (n=186). Il s'agit donc de vitamine B12 en vente libre. La fréquence d'administration et la posologie n'ont pas été rapportés et pourraient être variables.

3. CONNAISSANCES ET SOURCES D'INFORMATION SUR LE RÉGIME VÉGÉTARIEN

La nécessité d'une supplémentation en vitamine B12 est bien connue des parents puisque 165/241 soit 68,5 % estiment qu'elle est nécessaire chez l'enfant végétarien et 217/241 soit 90 % chez l'enfant végétalien. Les autres supplémentations nécessaires ne sont pas connues des parents (aucune réponse pour la supplémentation en vitamine D en sus des recommandations standard chez l'enfant végétalien).

Très peu de parents demandent conseil à leur médecin 56/241 soit 23,2 %, les sources d'informations déclarées étant principalement les forums et les sites internet d'association.

4. PERCEPTIONS DES PARENTS

Les perceptions des parents concernant la santé et le suivi médical de leur enfant sont représentées dans la figure 5 ci-dessous. Elles sont dominées par la crainte du manque de connaissances du médecin et le risque de rejet médical en raison du régime. Si les parents ont une bonne perception de la santé de leur enfant, peu sont totalement satisfaits de leur suivi médical.

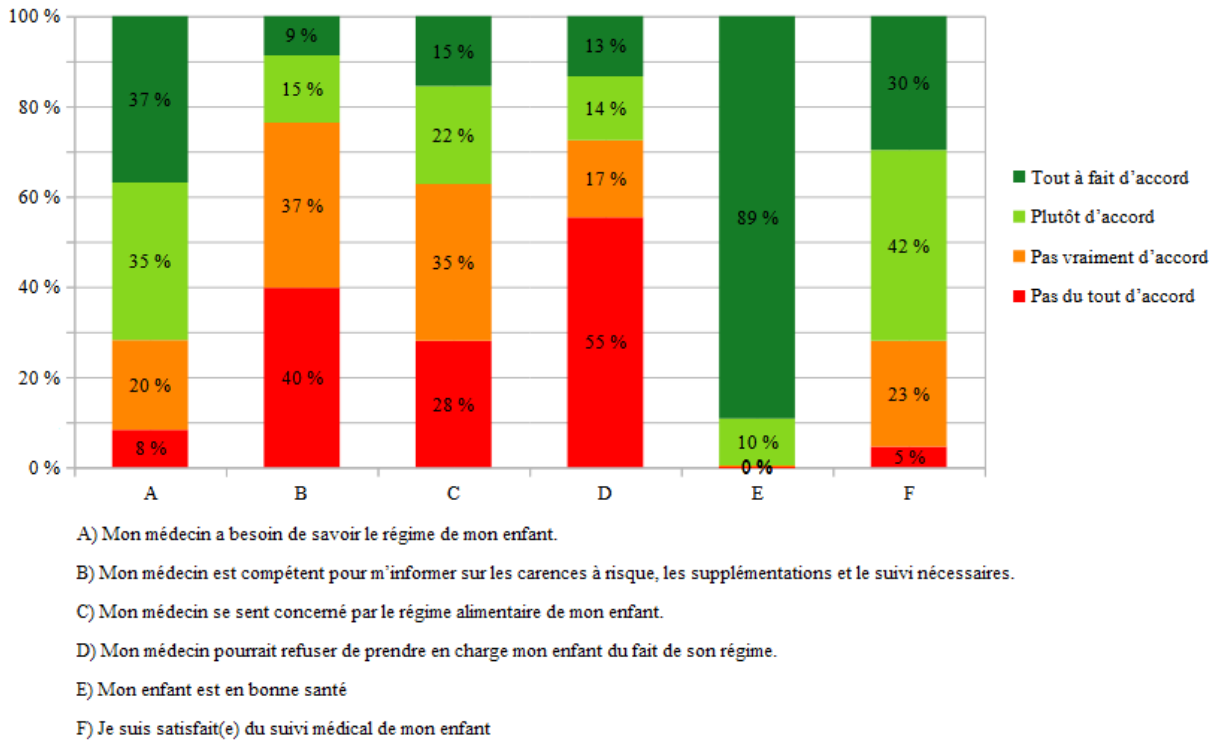


FIGURE 5: PERCEPTIONS DES PARENTS CONCERNANT LA SANTÉ ET LE SUIVI MÉDICAL DE LEUR ENFANT VÉGÉTARIEN OU VÉGÉTALIEN

5. ATTENTES ET BESOINS DES PARENTS

Le nuage de mots représenté dans la figure ci dessous est constitués à partir des réponses des parents interrogés sur les moyens d'optimiser la prise en charge de leur enfant. Une meilleure formation et une tolérance des médecins concernant le choix du végétarisme est demandée par les parents.



FIGURE 6: NUAGE DE MOTS CONSTITUÉ DES RÉPONSES À LA QUESTION : EN UN À TROIS MOTS, COMMENT AMÉLIORER LA PRISE EN CHARGE DE VOTRE ENFANT ?

Seuls 13,3 % (n=32) des parents estiment qu'il y a suffisamment de sources d'informations fiables. Le développement d'un support d'information en ligne validé par des professionnels de nutrition est souhaité par 68 % (n=164) d'entre eux.

B. QUESTIONNAIRE MÉDECINS

Dans notre population médicale, nous avons exclus 10 médecins (2 exclusions car pas de suivi d'enfant, 6 exclusions pour spécialité autre que médecin généraliste ou pédiatre, 2 exclusions pour arrêt d'activité).

		n	pourcentage
Spécialité	Médecin généraliste	313	62,5 %
	Patientèle pédiatrique		
	< 5%	48	10 %
	5 à 10%	116	23 %
	10 à 20%	123	25 %
	> 20%	38	8 %
	Pédiatre	180	35,9 %
	PMI	4	0,8 %
	Médecin scolaire	4	0,8 %
Lieu d'exercice	En cabinet libéral seul(e)	107	21,4 %
	En cabinet libéral en groupe	255	50,9 %
	En maison de santé pluri-professionnelle	96	19,2 %
	Structure hospitalière	33	6,6 %
	PMI	4	0,8 %
	Milieu scolaire	4	0,8 %
	Autre	2	0,4 %
Milieu	Rural	116	23,2 %
	Péri-urbain	148	29,5 %
	Urbain	237	47,3 %
Expérience	<10 ans	326	65,1 %
	10-20ans	81	16,2 %
	>20-30 ans	52	10,4 %
	> 30 ans	42	8,4 %
Thérapie complémentaire	Homéopathie	27	5,4 %
	Acupuncture	8	1,6 %
	Ostéopathie	8	1,6 %
	Chiropraxie	0	0,0 %
	Hypnothérapie	13	2,6 %
	Mésothérapie	9	1,8 %
	Naturothérapie	2	0,4 %
	Aromathérapie	8	1,6 %
	Phytothérapie	13	2,6 %
	Non	437	87,2 %

TABLEAU 3: CARACTÉRISTIQUES DESCRIPTIVES DE LA POPULATION MÉDICALE. N=501(10)

1. PHÉNOMÈNE CACHÉ

Dans notre population de 501 médecins, 313 soit 62,5 % ont déjà reçu en consultation au moins un enfant végétarien et 100 soit 19,9 % au moins un enfant végétalien au cours de leur carrière. Nous avons réalisé une analyse en sous-groupes en excluant les médecins qui exercent également en structure de prévention (8), en structure hospitalière (33) ou dans une autre structure (2) pour nous concentrer sur l'exercice classique de médecin traitant (pédiatre ou médecin généraliste, n=458). Au cours de leur carrière, 280 médecins soit 61,1 % ont déjà reçu en consultation au moins un enfant végétarien et 88 médecins soit 19,2 % au moins un enfant végétalien. Ils sont 18,1 % (n=83) à avoir reçu à la fois au moins un enfant végétarien et un enfant végétalien au cours de leur carrière.

La majorité des médecins libéraux dépistent la consommation de produits d'origine animale chez les moins de 1 an (77,8%,n=390) et chez les 1 à 3 ans (70,9%,n=355). Ce dépistage quasi systématique diminue ensuite avec l'âge de l'enfant puisque seulement 35,9% (n=180) des médecins posent la question du régime alimentaire entre 4 et 11 ans et seulement 22,2 % (n=111) entre 12 et 18 ans. Presque quatorze pour cent (13,9%, n=70) des médecins ne posent jamais la question de la consommation de produits d'origine animale, quelque soit l'âge de l'enfant.

2. CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE DU RÉGIME

Dans 237/318 des cas, soit 74,5 % la découverte du régime alternatif de l'enfant a lieu au cours d'une consultation programmée de suivi. Dans la moitié des cas (159/318), les parents n'ont pas sollicité le médecin pour le régime de leur enfant. Des conseils nutritionnels sont demandés par 44 %(n=140) des familles, des examens complémentaires par 24,5 %(n=78) d'entre elles, des compléments alimentaires par 17,9 %(n=57) quand 6,6 % (n=21) d'entre elles demandent à être adressés à un spécialiste.

3. FORMATION THÉORIQUE DES MÉDECINS

La majorité des médecins (79,4 %,n=398 et 86,8 %,n=435) n'a pas reçu de formation au cours de leurs études ou de leur formation continue concernant respectivement les végétariens ou les végétaliens.

Parmi les médecins interrogés 48,5 % (n=243) ne s'estiment pas compétents pour assurer le suivi d'un enfant végétarien ou végétalien quand 51,7 %(n=259) s'estiment compétents seulement si l'enfant est végétarien et 13,6 %(n=68) si l'enfant est végétalien.

4. PRATIQUES CLINIQUES DE PRISE EN CHARGE :

SUIVI SPÉCIFIQUE CLINIQUE ET PARACLINIQUE

La moitié des médecins confrontés à un régime alternatif ont instauré un suivi spécifique (n=162). 32,7 %(n=104) ont mis en place un suivi clinique, 39,6 %(n=126) un suivi biologique, 0,9 %(n=3) un suivi radiologique.

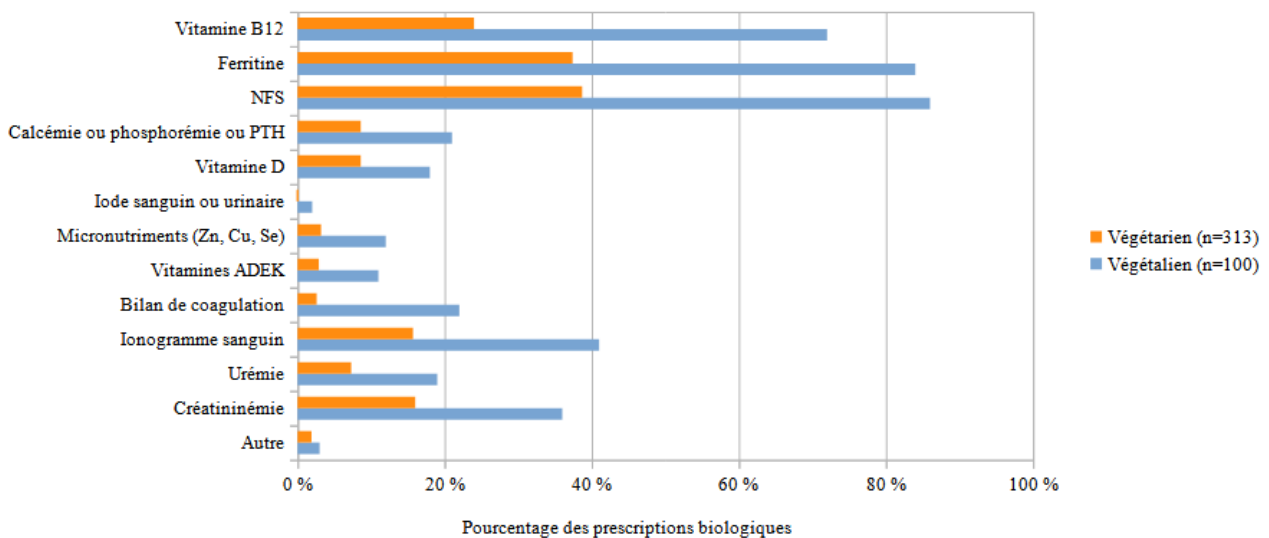


FIGURE 7: PRESCRIPTIONS D'EXAMENS BIOLOGIQUES SELON LE RÉGIME

Les modalités du suivi biologique réalisé par les médecins selon le régime sont représentées dans la figure 7.

Le suivi biologique quand il est réalisé, est plus rapproché chez l'enfant végétalien que chez l'enfant végétarien : 55 %(n=55) des médecins ont prescrits des analyses sanguines une fois par an ou plus chez le végétalien contre 18,8 % (n=59) chez le végétarien à la même fréquence.

Deux des médecins interrogés ont prescrit une densitométrie osseuse pour un enfant végétalien, un médecin l'a prescrite pour un enfant végétarien. Un médecin a réalisé une radiographie au cours du suivi d'un enfant végétarien et d'un enfant végétalien.

SUPLÉMENTATIONS PRESCRITES

Seulement 31,4 % (n=100) des médecins ayant suivi un enfant végétarien ou végétalien ont prescrit une supplémentation particulière. Les différentes supplémentations prescrites sont illustrées dans la figure 9.

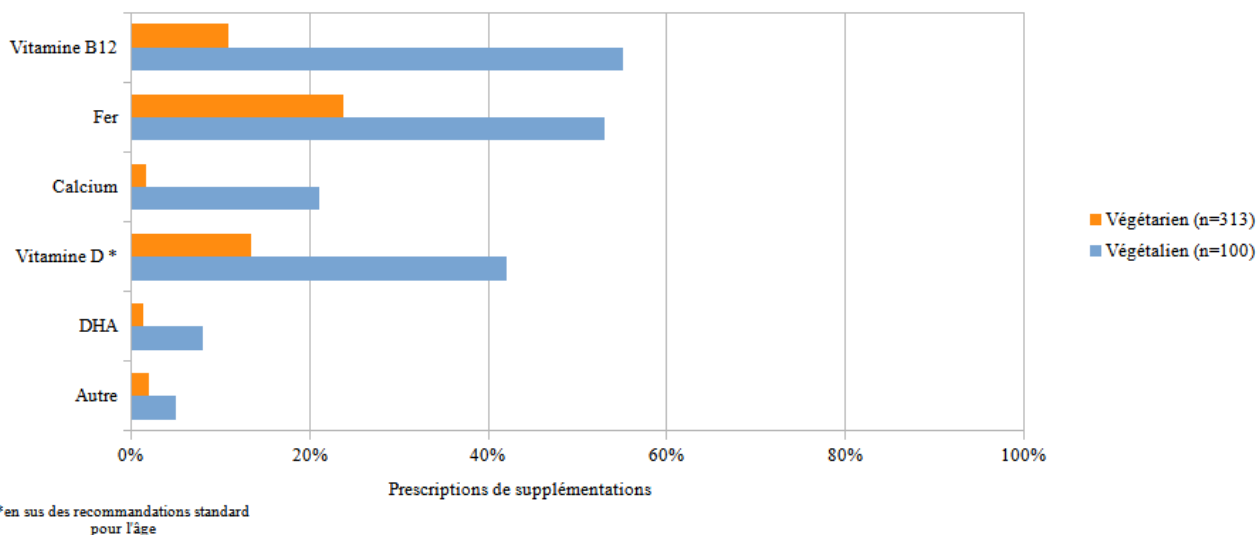


FIGURE 8: PRESCRIPTION DE SUPPLÉMENTATIONS SELON LE RÉGIME

ORIENTATION VERS UN TIERS SPÉCIALISÉ

Environ un tiers des médecins (36,8 %, n=117) a orienté ses patients vers un confrère ou une consœur spécialisé(e). Les médecins traitants se tournent principalement vers des diététiciens (dans 58,7 %, n=61 des cas d'orientation chez l'enfant végétarien, 50 %, n=37 des cas chez le végétalien). Parmi les autres recours, nous retrouvons les médecins nutritionnistes (26 %, n=27 d'orientation des végétariens, 27 %, n=20 des végétaliens), les pédiatres (12,5 %, n=13 des végétariens, 16 %, n=12 des végétaliens) et dans une moindre mesure les structures hospitalières (2,9 % des végétariens, 6,8 % des végétaliens).

Parmi les 119 médecins qui ont déjà reçu un enfant végétarien ou végétalien en consultation mais ne s'estiment pas compétents pour les accompagner sur le sujet, seuls 57 médecins (soit 47,9 %) ont adressé leurs patients à un tiers spécialisé.

5. LEVIERS POUR L'AMÉLIORATION DE LA PRISE EN CHARGE

Nous avons interrogé les 318 médecins ayant déjà été confrontés au végétarisme en consultation sur la façon dont nous pourrions optimiser la prise en charge des enfants. Les trois propositions ayant retenu l'attention des médecins étaient : la mise à disposition d'une fiche de recommandations à destination des médecins (247/318 soit 77,7%), la délivrance aux parents d'un support d'informations nutritionnelles avec alerte sur les régimes végétariens et végétaliens par les principaux acteurs de la prévention (médecin traitant, maternité, médecine scolaire, PMI) (229/318 soit 72%) et l'inscription dans le carnet de santé de la nécessité d'un suivi nutritionnel en cas de régime végétarien ou végétalien (208/318 soit 65,4%).

VIII. DISCUSSION

A. FORCES DE L'ÉTUDE

À notre connaissance, il n'existe pas d'étude similaire en France sur les pratiques et connaissances des médecins suivant des enfants végétariens et végétaliens ni sur les perceptions de ce suivi par leurs parents.

Notre étude met en évidence une population originale devant faire l'objet d'une attention toute particulière des médecins. En effet, la plupart des enfants de notre population sont végétariens depuis leur naissance. Or, le risque carenciel est précisément supérieur au moment de la diversification et chez le jeune enfant (8). Ce risque croît en même temps que le nombre de restrictions alimentaires augmente. (8) Nous mettons ici en évidence un nombre important de nourrissons végétaliens (67 nourrissons de moins de 4 ans soit 27,8 % de notre population).

Le choix de la technique de recueil s'est porté sur un questionnaire structuré, sans intervention d'un investigateur médical afin de limiter le biais de blouse blanche.

La diffusion par les réseaux sociaux est un moyen informel de recueil de témoignages d'une population éloignée du soin ou méfiante vis-à-vis des professionnels de santé. Ce média permet de recruter des enfants qui ne seraient pas suivis par des médecins et d'occulter le biais de recrutement hospitalier.

B. ÉTAT DES LIEUX DE LA PRISE EN CHARGE MÉDICALE DES ENFANTS VÉGÉTARIENS ET VÉGÉTALIENS EN FRANCE

1. EXISTENCE D'UNE POPULATION VÉGÉTARIENNE MÉCONNUE

ENTRE NON CONSULTATION ET RENONCEMENT AUX SOINS : UNE PRÉVALENCE SOUS-ESTIMÉE

Nous disposons de peu de données de prévalence concernant le végétarisme dans les sociétés occidentales modernes, a fortiori dans la population pédiatrique. Elles reposent principalement sur les échantillons adultes de faibles effectifs.

En 2018, le CREDOC a réalisé une enquête sur les pratiques de végétarisme sous la direction de FranceAgriMer¹ auprès de 3 520 adultes issus de France, d'Espagne, du Royaume-Uni

¹ Établissement national des produits de l'agriculture et de la mer. Il s'agit d'un établissement public administratif placé sous la tutelle du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation.

et d'Allemagne. 5,6 % des personnes interrogées se déclaraient végétariennes (5,2 % de végétarisme et 1,1 % de végétalisme en France).(5)

En 2020, la plus grande enquête française sur le sujet a été conduite par l'Ifop pour le compte de FranceAgrimer auprès de 15 001 Français de 15 à 70 ans et a mis en évidence des taux de végétarisme et de végétalisme bien inférieurs (0,8 % et 0,3 % respectivement).(48)

Concernant la population pédiatrique, nous n'avons pas connaissance d'étude de prévalence à large effectif en Europe, voici ci-dessous ce qui a pu être étudié aux États-Unis.

En 2014, Harris Poll a conduit un sondage en ligne commandé par le Vegetarian Resource Group auprès de 1 200 jeunes de 8 à 18 ans aux États-Unis qui montre un taux de végétarisme de 4 % (incluant les végétaliens) et de végétalisme de 1 %.(49) Bien qu'elle n'ait pas été réalisée sur la même population et par le même organisme, il est intéressant de la mettre en parallèle avec l'enquête suivante. En février 2021, YouGov² conduit un sondage en ligne auprès de plus de 1 000 jeunes de 8 à 17 ans aux États-Unis et retrouve un taux de végétarisme de 5 % (incluant les végétaliens) et un taux de végétalisme de 2 %.(7)

Pour autant, dans notre population médicale, 36,5 % des médecins (183/501) déclarent n'avoir jamais suivi en consultation d'enfant végétarien ou végétalien. Or, notre échantillon de médecins présentant une surreprésentation des médecins sensibles à la problématique ou ultra spécialisés devrait nous permettre de trouver une prévalence supérieure du végétarisme. Nous supposons que le pourcentage de suivi d'enfants végétariens est plus faible en population médicale générale.

Nous avons retrouvé un taux de non consultation de médecin de 5,8 % ainsi qu'un taux de renoncement aux soins en raison du régime de l'enfant de 11,2 % qui pourraient partiellement expliquer le décalage entre la prévalence du végétarisme et leur faible représentation en consultation.

RÉGIMES ALTERNATIFS CACHÉS AUX MÉDECINS TRAITANTS

Dans notre étude, plus d'un quart des parents (29%) n'a pas fait part de son choix alimentaire à son médecin. Parmi les raisons avancées par les parents pour justifier ce choix, nous retrouvons : peur du jugement, peur d'un manque de connaissances de la part du médecin, peur d'un signalement ou antécédent de signalement par la PMI.

2 Société internationale de sondage et étude de marché en ligne privée britannique

Ainsi, les parents n'impliquent pas le médecin traitant dans la gestion du régime alimentaire de l'enfant. Une étude italienne menée par Baldassarre et al a montré que 22,6 % des familles n'avait pas consulté de pédiatre avant le sevrage de leur enfant et l'instauration d'un régime végétarien (34).

Les médecins ont aussi leur part de responsabilité dans la méconnaissance du régime alimentaire de leurs patients. Environ quatorze pour cent des médecins rapportent ne faire aucun dépistage systématique de la consommation de produits animaliers. Ainsi, dans 21 % des cas, le médecin découvre le régime végétarien de l'enfant fortuitement lors d'une consultation pour un motif aigüe ou pour un autre membre de la famille.

Certains praticiens expliquent dans les commentaires interroger leur patients devant des points d'appel clinique tel qu'un infléchissement de la courbe staturo-pondérale. Or, il a été démontré une croissance sensiblement dans les normes chez les enfants végétariens et végétaliens (28). Cette démarche diagnostique peut s'expliquer par un manque de formation des médecins sur les risques réels du végétarisme chez l'enfant. Le médecin occulte en effet la possibilité de carences micronutritionnelles notamment en zinc, en DHA, en vitamine D, en calcium, en vitamine B12 qui ne se manifestent pas par des troubles de croissance. Il est intéressant de noter que lorsqu'on interroge les parents sur les raisons de non suivi médical, certains rapportent être capables de surveiller eux mêmes les courbes staturo-pondérales de leurs enfants. L'état nutritionnel d'un enfant ne saurait se limiter à la simple croissance de celui ci.

2. ABSENCE DE RECOMMANDATIONS CONSENSUELLES VALIDÉES

Il n'existe pas de recommandations validées par une haute autorité sanitaire telle que la HAS en France concernant la prise en charge des enfants végétariens et végétaliens. L'ensemble des recommandations décrites dans ce travail est issu d'avis de comités experts.

Par ailleurs, l'existence même de ces propositions de prise en charge est méconnue des médecins. En effet, dans notre questionnaire à destination des médecins, une grande majorité réclame la mise à disposition d'une fiche de recommandations à destination des médecins (247/318 soit 77,7%).

3. MANQUE DE FORMATION THÉORIQUE DES MÉDECINS TRAITANTS

Ce sondage met en lumière le manque de formations sur la nutrition au cours de la formation continue. Moins de la moitié des médecins interrogés (48,5 %) s'estiment compétents pour suivre des enfants végétariens et végétaliens. Dans une étude transversale israélienne conduite par Hamiel

et al, seuls 13,4 % des pédiatres interrogés pensaient avoir été préparés par leurs études médicales à s'occuper de patients végétariens.(50)

4. PRISE EN CHARGE ÉLOIGNÉE DES RECOMMANDATIONS DE BONNES PRATIQUES

ÉVALUATION GÉNÉRALE DES BONNES PRATIQUES

Nous avons établi un score permettant d'évaluer les bonnes pratiques selon les recommandations d'expert définies ci dessous. Ces recommandations ne sont pas consensuelles car non validées par une autorité sanitaire mais résultent d'un travail de synthèse sur les recommandations des sociétés savantes occidentales de nutrition.

Pour avoir le score maximal, il faut remplir chacune des catégories suivantes : le dépistage de la consommation de viande à tout âge, l'instauration d'un suivi spécifique, la surveillance chez l'enfant végétarien de la ferritinémie (1,32,37)et du statut en vitamine B12(28), la surveillance chez l'enfant végétalien de la ferritinémie(1) et du statut en vitamine B12(28), en vitamine D(1), en iode (8)et en zinc(1), la supplémentation chez l'enfant végétarien en vitamine B12 (26)et en DHA (1,21), la supplémentation chez l'enfant végétalien en vitamine B12 (1,8,9,11,18,19,26), en DHA(1,21), en calcium (1,19) et en vitamine D en sus des recommandations standard pour l'âge(1).

La moyenne générale de bonnes pratiques dans notre population médicale est de 5,3/20, la médiane est de 4, l'écart type est de 4. Cela correspond à 26,7 % de bonnes réponses parmi les médecins interrogés qui ont vu en consultation un enfant végétarien ou végétalien.

Au sein de ce score général, nous avons dégagé deux sous-scores : le score de surveillance sur 7 items et le score de supplémentation sur 6 items.

ÉVALUATION DE LA SURVEILLANCE BIOLOGIQUE

Concernant la surveillance biologique, le score est de 1,2/7 en moyenne (médiane 0, écart type 1,7) soit 17,1 % de bonnes réponses. Dans notre cohorte médicale, une surveillance biologique n'est prescrite par les médecins interrogés que dans 77,8 % des cas. Dans notre population pédiatrique, seul 30% a déjà eu une analyse biologique pour recherche de carences. Nous retenons que la majorité des médecins (72 %) surveillent le statut en vitamine B12 chez l'enfant végétalien mais seulement 24 % le surveillent chez l'enfant végétarien. De même, la surveillance du statut martial dans notre étude est bien réalisée chez l'enfant végétalien (84 % des cas) mais peu chez le végétarien (37,4 % des cas).Concernant les autres surveillances chez l'enfant végétalien, elles sont

insuffisamment réalisées puisque la recherche des statuts en vitamine D, iode et zinc représente respectivement 18 %, 2 % et 12 % des cas.

ÉVALUATION DES SUPPLÉMENTATIONS PRESCRITES

Concernant la supplémentation, le score est de 0,5/6 en moyenne (médiane 0, écart type 1,1) soit 8,6 % de bonnes réponses. Dans notre population médicale, 55 % des médecins ont prescrit une supplémentation en vitamine B12 aux enfants végétaliens et 10,9 % aux enfants végétariens. Ce pourcentage est supérieur aux chiffres retrouvés dans la littérature. Ainsi, dans l'étude de Farrela, Baldassarre et al, seuls 37,7 % des enfants végétariens recevaient une supplémentation par vitamine B12.(34) Dans notre population pédiatrique seulement 4 % des suppléments en vitamine B12 ont été instaurés par le médecin traitant.

Une supplémentation en fer est prescrite dans 23,6 % des cas chez les enfants végétariens et dans 53 % des cas chez les enfants végétaliens. Il est difficile de juger de l'adéquation de cette supplémentation car nous n'avons pas en notre possession le statut en fer l'ayant motivée. Cependant, les taux de surveillance du statut en fer étant insuffisants, il est probable que la supplémentation le soit aussi. La supplémentation en DHA est anecdotique et représente 1,3 % des enfants végétariens et 8 % des enfants végétaliens. Par ailleurs, le taux de prescription de calcium et vitamine D chez l'enfant végétalien est globalement insuffisant et correspond respectivement à 21 % et 42 % des cas.

5. ABSENCE DE PARCOURS COORDONNE

L'équipe de Farrela recommande une approche pluridisciplinaire (équipe formée de pédiatre, psychologue, nutritionniste et assistante sociale) ainsi qu'un suivi rapproché pour assurer un développement optimal de l'enfant.(51)

Ferrara et al suggèrent d'adresser les enfants végétaliens vers un diététicien au moment du sevrage de l'allaitement. (4)

L'orientation vers un confrère ou une consœur plus spécialisé(e) apparaît être une pratique minoritaire dans notre population (36,8 %). Dans une étude israélienne sur les pratiques des pédiatres concernant le végétarisme, le pourcentage d'orientation vers un spécialiste (diététicien) est presque le double (69%).(50)

L'American Dietetic Association demande aux praticiens qui ne seraient pas familiers de l'alimentation végétarienne d'adresser leurs patients à des praticiens qualifiés ou de les diriger vers

des sources d'informations fiables. (19) Dans notre population médicale, cette recommandation est peu suivie puisque 52,1 % des médecins qui ne se sentent pas compétents sur le sujet n'ont pas adressé leur patient à un spécialiste. Ce chiffre soulève la question de l'adéquation de l'offre de soins à la demande en nutrition pédiatrique.

6. MAUVAISE PERCEPTION DE LA PRISE EN CHARGE PAR LES PARENTS

Plus d'un quart (27,8%) des parents de notre étude se dit insatisfait du suivi médical de leur enfant.

Une majorité (76,3 %) n'est pas vraiment d'accord ou pas du tout d'accord avec l'idée que leur médecin soit compétent pour les informer sur les carences à risque, les suppléments nécessaires et le suivi nécessaire.

Il apparaît à la lecture de ces résultats que les parents d'enfants végétariens et végétaliens de notre population manquent de confiance concernant la prise en charge spécifique que leur médecin traitant pourrait mettre en place.

Les résultats rejoignent ceux déjà connus de la littérature. Dans une étude de Baldassarre et al, parmi les familles végétariennes interrogées, seules 54,8 % considéraient que leur pédiatre était capable de leur donner une information adéquate.(34)

7. ATTITUDE D'OPPOSITION ET TRANSFERT NÉGATIF DU MÉDECIN

Farella et al font l'illustration dans un case report de l'alliance difficile entre pédiatres et parents choisissant un régime alternatif en décrivant une mauvaise compliance, un nomadisme médical et des difficultés de suivi à long terme(51). À notre connaissance, aucune étude sociologique n'a été menée sur les raisons du renoncement aux soins des familles végétariennes. Nous faisons l'hypothèse qu'une attitude médicale d'opposition vis-à-vis du régime renforce les difficultés relationnelles avec ces familles et augmente leur appréhension du contact médical.

Dans notre étude, nous retrouvons que 25 % des familles interrogées pensent que leur médecin pourrait refuser de les suivre s'il avait connaissance du régime de leur enfant.

Ces résultats rejoignent ceux de l'étude de Baldassarre et al dans laquelle 77,4 % des parents interrogés avaient rencontré l'opposition de leur pédiatre lors de l'annonce du choix de régime. (34)

C. LIMITES DE L'ÉTUDE

1. BIAIS EN LIEN AVEC LA MÉTHODE DE RECUEIL

S'agissant d'une méthode de recueil déclarative, nous ne pouvons exclure un biais de désirabilité sociale chez les parents comme chez les médecins.

La réponse au questionnaire repose sur la base du volontariat, il existe donc un biais de sélection. Les parents les plus sûrs de leurs connaissances sont plus susceptibles d'avoir accepté de participer. De même, les médecins les plus formés ou les plus intéressés par le sujet sont probablement plus enclins à répondre au questionnaire. En considérant ce biais de sélection, le pourcentage de médecins ayant été amenés à suivre en consultation un enfant végétarien ou végétalien pourrait être surestimé dans notre étude par rapport à la population médicale générale.

2. BIAIS EN LIEN AVEC LA MÉTHODE DE DIFFUSION

Du fait de la méthode choisie pour la diffusion de cette étude, il est impossible de calculer un taux de réponse ni extrapoler nos résultats à la population générale pour déterminer une prévalence.

La population des parents végétariens et végétaliens n'est pas représentative de l'ensemble de la population végétarienne. L'analyse des raisons motivant le régime alimentaire retrouve une majorité de raisons politiques et militantes (protection de l'environnement, bien être animal) tandis que les familles végétariennes par tradition sont minoritaires. On peut supposer que cela reflète bien la population des végétariens en France. Les familles végétaliennes sont proportionnellement plus nombreuses au sein de notre échantillon qu'elles ne le sont dans la population végétarienne française globale. Les nourrissons sont également largement représentés.

Concernant le questionnaire à destination des médecins, il existe une représentation plus importante de gastro-pédiatres (SGHNP) et de médecins alertés sur le sujet (réseau AVF) que dans la population médicale générale. Les résultats ne peuvent donc pas être extrapolés à l'ensemble des médecins qui assurent le suivi des enfants en France. Néanmoins, nous pouvons supposer que les connaissances détenues par la population générale médicale du suivi spécifique des enfants végétariens ne sont pas supérieures à celles retrouvées dans notre échantillon. L'une des limites de nos résultats est que nous n'avons pas recueilli la notion d'antécédent de végétarisme chez les médecins qui pourrait influencer leurs connaissances sur le sujet.

Tous les conseils départementaux des 101 départements français ont été contactés mais peu ont accepté la diffusion des questionnaires (21 réponses favorables, 16 réponses défavorables, 64

absences de réponse). Certains départements sont donc sous-représentés. Nous avons essayé de limiter ce biais en contactant également les médecins par des organisations nationales (AFPA, SGHNP, AVF et le divan des médecins).

Les populations végétariennes étudiées par les deux questionnaires ne sont pas identiques. En effet, le questionnaire parent a été diffusé sur des plateformes principalement ciblant des personnes elles-mêmes végétariennes. S'en suit un biais de recrutement supérieur d'enfants végétariens par choix parental et ce, le plus souvent dès la naissance (193/241 soit 80,1%). La consigne de donner prioritairement l'information pour le plus jeune de la fratrie est un élément qui diminue l'âge de la population. À l'inverse, la population recrutée via le questionnaire médecin n'a pas le même biais de recrutement et dans 30,8 % des cas, c'est l'enfant ou l'adolescent lui-même qui est à l'origine du régime alimentaire. De fait, on peut supposer que la population recrutée soit en moyenne plus âgée que dans le questionnaire parents. De plus, une moins bonne connaissance des risques et des bonnes attitudes alimentaires peut résulter d'une possible absence de culture familiale du végétarisme.

THESE SOUTENUE PAR : **Marion Barbier**

TITRE : Etat des lieux de la prise en charge médicale des enfants végétariens et végétaliens en France : pratiques et perceptions.

CONCLUSION :


La prévalence du végétarisme chez l'enfant est à risque d'être sous-estimée par les médecins du fait de non consultation des parents, de régime dissimulé ou de non dépistage du régime. Les bonnes pratiques de suivi médical des enfants végétariens et végétaliens sont insuffisamment connues de leur médecin traitant. Le manque de confiance dans les compétences du médecin traitant et la peur du rejet caractérisent les perceptions des parents d'enfants végétariens et végétaliens. Un renoncement aux soins peut en résulter.

Le dépistage de la consommation de produits d'origine animale apparaît un préalable essentiel à une bonne prise en charge des enfants végétariens et végétaliens et devrait être systématique notamment aux périodes clefs telles que la diversification et l'adolescence. Les médecins doivent être correctement informés sur les risques carenciels et les suppléments spécifiques destinés à les contourner. A défaut, il est nécessaire qu'ils puissent orienter la famille vers un professionnel de référence. La place du médecin traitant ainsi que celle des structures hospitalières reste à définir pour optimiser la prise en charge de ces enfants et assurer leur suivi spécifique.

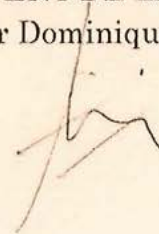
Davantage d'études sur les raisons de renoncement aux soins et les conséquences néfastes d'une attitude oppositionnelle du médecin devraient être menées pour évaluer leur retentissement sur le suivi médical de ces enfants.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER, Grenoble, le :

LE DOYEN
Pr Patrice Morand


Pour le Président
et par délégation
Le Doyen de Médecine
Pr. Patrice MORAND

LE PRESIDENT DE LA THESE
Pr Dominique Plantaz



IX. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Lemale J, Mas E, Jung C, Bellaiche M, Tounian P, French-speaking Pediatric Hepatology, Gastroenterology and Nutrition Group (GFHGNP). Vegan diet in children and adolescents. Recommendations from the French-speaking Pediatric Hepatology, Gastroenterology and Nutrition Group (GFHGNP). *Arch Pediatr Organe Off Soc Francaise Pediatr.* oct 2019;26(7):442-50.
2. Snapshot [Internet]. [cité 15 août 2021]. Disponible sur: <https://www.ipsos.com/ipsos-mori/en-uk/could-veganism-be-solution-climate-crisis>
3. Services - Poll Conducted for The Vegan Society.pdf [Internet]. [cité 20 juill 2021]. Disponible sur: <https://www.ipsos.com/sites/default/files/migrations/en-uk/files/Assets/Docs/Polls/vegan-society-poll-2016-topline.pdf>
4. Ferrara P, Corsello G, Quattrocchi E, Dell'Aquila L, Ehrich J, Giardino I, et al. Caring for Infants and Children Following Alternative Dietary Patterns. *J Pediatr.* août 2017;187:339-340.e1.
5. Combien de végétariens en Europe ? - Synthèse des résultats à partir de l'étude « Panorama de la consommation végétarienne en Europe », réalisée par le CREDOC pour FranceAgriMer et l'OCHA en 2018 Édition octobre 2019 [Internet]. [cité 21 juill 2021]. Disponible sur: https://www.franceagrimer.fr/fam/content/download/62309/document/11_Synth%C3%A8se%20Panorama%20v%C3%A9g%C3%A9tarisme%20en%20Europe.pdf?version=1
6. Snapshot [Internet]. [cité 20 juill 2021]. Disponible sur: <https://www.vrg.org/blog/2014/05/30/how-many-teens-and-other-youth-are-vegetarian-and-vegan-the-vegetarian-resource-group-asks-in-a-2014-national-poll/>
7. Stahler et Mangels - HOW MANY YOUTH IN THE U.S ARE VEGAN HOW MANY TEEN.pdf [Internet]. [cité 20 juill 2021]. Disponible sur: <https://www.vrg.org/nutshell/Yougov2021youthteenwriteup.pdf>
8. 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.
9. Fawcett M, Bronsky J, Campoy C, Domellou F, Embleton N, Misra M, 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.
10. Aguirre JA, Donato ML, Buscio M, Ceballos V, Armeno M, Aizpurúa L, et al. [Serious neurological compromise due to vitamin B12 deficiency in infants of vegan and vegetarian mothers]. *Arch Argent Pediatr.* 01 2019;117(4):e420-4.
11. 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 NMCD.* déc 2017;27(12):1037-52.
12. Texte intégral [Internet]. [cité 21 août 2020]. Disponible sur: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2019/v117n4a29.pdf>
13. Pawlak R. To vegan or not to vegan when pregnant, lactating or feeding young children. *Eur J Clin Nutr.* 2017;71(11):1259-62.
14. Texte intégral [Internet]. [cité 21 août 2020]. Disponible sur : <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10408398.2018.1437024?needAccess=true>
15. Texte intégral [Internet]. [cité 3 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/13/4835/pdf>
16. Rasmussen et al. - 2001 - Vitamin B12 deficiency in children and adolescents.pdf.

17. Les références nutritionnelles en vitamines et minéraux | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [cité 15 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/les-r%C3%A9f%C3%A9rences-nutritionnelles-en-vitamines-et-min%C3%A9raux#B12>
18. American Dietetic Association, Dietitians of Canada. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: vegetarian diets. *Can J Diet Pract Res Publ Dietit Can Rev Can Prat Rech En Diet Une Publ Diet Can.* 2003;64(2):62-81.
19. Craig WJ, Mangels AR, American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. *J Am Diet Assoc.* juill 2009;109(7):1266-82.
20. Pawlak R, Parrott SJ, Raj S, Cullum-Dugan D, Lucus D. How prevalent is vitamin B(12) deficiency among vegetarians? *Nutr Rev.* févr 2013;71(2):110-7.
21. Baroni L, Goggi S, Battaglino R, Berveglieri M, Fasan I, Filippin D, et al. Vegan Nutrition for Mothers and Children: Practical Tools for Healthcare Providers. *Nutrients.* 20 déc 2018;11(1):5.
22. Rasmussen SA, Fernhoff PM, Scanlon KS. Vitamin B12 deficiency in children and adolescents. *J Pediatr.* janv 2001;138(1):10-7.
23. Renda M, Fischer P. Vegetarian diets in children and adolescents. *Pediatr Rev.* janv 2009;30(1):e1-8.
24. Dunham L, Kollar LM. Vegetarian eating for children and adolescents. *J Pediatr Health Care Off Publ Natl Assoc Pediatr Nurse Assoc Pract.* févr 2006;20(1):27-34.
25. 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.
26. Redecilla Ferreiro S, Morais Lopez A, Moreno Villares JM, AEP CNLM. Position paper on vegetarian diets in infants and children. Committee on Nutrition and Breastfeeding of the Spanish Paediatric Association. *An Pediatr.* mai 2020;92(5).
27. Van Winckel M, Vande Velde S, De Bruyne R, Van Biervliet S. Clinical practice: Vegetarian infant and child nutrition. *Eur J Pediatr.* déc 2011;170(12):1489-94.
28. Schürmann S, Kersting M, Alexy U. Vegetarian diets in children: a systematic review. *Eur J Nutr.* août 2017;56(5):1797-817.
29. Gorczyca D, Prescha A, Szeremeta K, Jankowski A. Iron status and dietary iron intake of vegetarian children from Poland. *Ann Nutr Metab.* 2013;62(4):291-7.
30. Ambroszkiewicz J, Klemarczyk W, Mazur J, Gajewska J, Rowicka G, Strucińska M, et al. Serum Hcpidin and Soluble Transferrin Receptor in the Assessment of Iron Metabolism in Children on a Vegetarian Diet. *Biol Trace Elem Res.* déc 2017;180(2):182-90.
31. Pawlak R, Bell K. Iron Status of Vegetarian Children: A Review of Literature. *Ann Nutr Metab.* 2017;70(2):88-99.
32. Gibson RS, Heath A-LM, Szymlek-Gay EA. Is iron and zinc nutrition a concern for vegetarian infants and young children in industrialized countries? *Am J Clin Nutr.* juill 2014;100 Suppl 1:459S-68S.
33. Thane CW, Bates CJ, Prentice A. Risk factors for low iron intake and poor iron status in a national sample of British young people aged 4-18 years. *Public Health Nutr.* août 2003;6(5):485-96.
34. Baldassarre ME, Panza R, Farella I, Posa D, Capozza M, Mauro AD, et al. Vegetarian and Vegan Weaning of the Infant: How Common and How Evidence-Based? A Population-Based Survey and Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health.* 5 juill 2020;17(13):4835.

35. Appleby P, Roddam A, Allen N, Key T. Comparative fracture risk in vegetarians and nonvegetarians in EPIC-Oxford. *Eur J Clin Nutr.* déc 2007;61(12):1400-6.
36. Tong TYN, Appleby PN, Armstrong MEG, Fensom GK, Knuppel A, Papier K, et al. Vegetarian and vegan diets and risks of total and site-specific fractures: results from the prospective EPIC-Oxford study. *BMC Med.* déc 2020;18(1):353.
37. Ambroszkiewicz J, Klemarczyk W, Gajewska J, Chełchowska M, Rowicka G, Ołtarzewski M, et al. Serum concentration of adipocytokines in prepubertal vegetarian and omnivorous children. *Med Wieku Rozwoj.* sept 2011;15(3):326-34.
38. Mangels AR, Messina V. Considerations in planning vegan diets. *J Am Diet Assoc.* juin 2001;101(6):670-7.
39. Sanders TAB. DHA status of vegetarians. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids.* sept 2009;81(2-3):137-41.
40. Cofnas N. Is vegetarianism healthy for children? *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2019;59(13):2052-60.
41. Powers HJ. Riboflavin (vitamin B-2) and health. *Am J Clin Nutr.* 1 juin 2003;77(6):1352-60.
42. Perry CL, Mcguire MT, Neumark-Sztainer D, Story M. Characteristics of vegetarian adolescents in a multiethnic urban population. *J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc Med.* déc 2001;29(6):406-16.
43. Baş M, Karabudak E, Kiziltan G. Vegetarianism and eating disorders: association between eating attitudes and other psychological factors among Turkish adolescents. *Appetite.* juin 2005;44(3):309-15.
44. Klopp S, Heiss C, Smith H. Self-reported vegetarianism may be a marker for college women at risk for disordered eating. *J Am Diet Assoc.* juin 2003;103(6):745-7.
45. Nezek JB, Forestell CA, Newman DB. Relationships between vegetarian dietary habits and daily well-being. *Ecol Food Nutr.* oct 2018;57(5):425-38.
46. Forestell CA, Nezek JB. Vegetarianism, depression, and the five factor model of personality. *Ecol Food Nutr.* juin 2018;57(3):246-59.
47. <https://www.lyon.fr/actualite/education/des-cantines-scolaires-plus-responsables>.
48. Synthèse_-Vegetariens-et-Flexitariens-en-France-en-2020-IFOP.pdf [Internet]. [cité 18 août 2021]. Disponible sur: https://www.ifop.com/wp-content/uploads/2021/05/Synthese_-Vegetariens-et-Flexitariens-en-France-en-2020-IFOP.pdf
49. The Vegetarian Resource Group Blog [Internet]. [cité 20 juill 2021]. Disponible sur: <https://www.vrg.org/blog/2014/05/30/how-many-teens-and-other-youth-are-vegetarian-and-vegan-the-vegetarian-resource-group-asks-in-a-2014-national-poll/>
50. Hamiel U, Landau N, Eshel Fuhrer A, Shalem T, Goldman M. The Knowledge and Attitudes of Pediatricians in Israel Towards Vegetarianism. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* juill 2020;71(1):119-24.
51. Farella I, Panza R, Baldassarre ME. The Difficult Alliance between Vegan Parents and Pediatrician: A Case Report. *Int J Environ Res Public Health.* 2 sept 2020;17(17):6380.

X. ANNEXES

A. QUESTIONNAIRE PARENT

Pour commencer, parlons de votre famille :

1) Quel est votre régime alimentaire personnel actuel ?

- Non végétarien ou Flexitarien
- Ovo-lacto-végétarien : pas de viande, pas de produits de la mer
- Lacto-végétarien : pas de viande, pas de produits de la mer, pas d'oeuf
- Ovo-végétarien: pas de viande , pas de produits de la mer, pas de produits laitiers
- Végétalien : aucun produit d'origine animale
- Autre : _____

2) Quel est le régime alimentaire actuel de votre ou vos enfant(s) ? *

- Non végétarien ou Flexitarien
- Ovo-lacto-végétarien : pas de viande, pas de produits de la mer
- Lacto-végétarien : pas de viande, pas de produits de la mer, pas d'oeuf
- Ovo-végétarien: pas de viande , pas de produits de la mer, pas de produits laitiers
- Végétalien : aucun produit d'origine animale

3) Dans votre foyer, combien d'enfants sont végétaRiens : *

	0	1	2	3 et plus
de moins de 1 an	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
de 1 an à 4 ans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
de 4 ans à 12 ans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
de 12 à 18 ans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5) Votre enfant est végétarien/ végétalien depuis : *

- sa naissance
 - la petite enfance (1 - 3ans)
 - l'âge scolaire (4 - 12ans)
 - l'adolescence (12-18ans)
-

6) Pour quelles raisons suit-il un régime végétarien / végétalien ?

- Protection de l'environnement / écologie
- Bien être animal
- Raison culturelle ou religieuse
- Habitude familiale
- Régime obligatoire en raison d'une maladie (ex : phénylcétonurie)
- Préservation de sa santé personnelle
- Goût / dégoût
- Autre : _____

2) A quelle fréquence, en moyenne, consultez-vous un médecin pour votre enfant ? *

- Tous les mois ou plus souvent
 - Tous les 3 mois
 - Tous les 6 mois
 - Tous les ans
 - Moins d'une fois par an
 - Pas de consultation médicale
-

3) Votre médecin a-t-il connaissance du régime végétarien/ végétalien de votre enfant ? *

- Oui
- Non
- Nous ne consultons pas de médecin

Que pensez-vous des affirmations suivantes concernant le médecin de votre enfant ?

Il a besoin de savoir qu'il est végétarien/végétalien.

1 2 3 4
Pas du tout d'accord Tout à fait d'accord

Il est compétent pour m'informer sur les carences à risque, les suppléments nécessaires, le suivi nécessaire.

1 2 3 4
Pas du tout d'accord Tout à fait d'accord

Il se sent concerné par son régime alimentaire et me pose des questions à ce sujet.

1 2 3 4
Pas du tout d'accord Tout à fait d'accord

Il pourrait refuser de suivre mon enfant car il est végétarien/végétalien.

1 2 3 4
Pas du tout d'accord Tout à fait d'accord

5) Avez vous des remarques sur le suivi médical de votre enfant ?

Votre réponse

Quid des vitamines ?

Votre enfant a-t-il une supplémentation en vitamine B12 ? *

- Oui
- Non

Concernant cette supplémentation vitaminique : *

- Elle a été instaurée par un médecin
- J'ai pris l'initiative de cette supplémentation

Cette supplémentation vitaminique est : *

- un complément alimentaire naturel (algues)
- un médicament

Et les prises de sang dans tout ça ?

Votre enfant a-t-il déjà fait une ou des analyses de sang pour rechercher des carences ? *

- Oui
- Non

A quelle fréquence avez-vous fait réaliser des analyses de sang chez votre enfant pour rechercher des carences ? *

- moins d'une fois par an
- une fois par an
- plus d'une fois par an

Et les radios ?

Votre enfant a-t- il déjà bénéficié d'une imagerie en raison de son régime alimentaire ; *

- oui, une radiographie
- oui, une ostéodensitométrie
- non

Avez vous déjà renoncé à consulter votre médecin en raison du végétarisme de votre enfant? *

- Oui
- Non

En bref

Que pensez-vous de cette affirmation ? J'ai le sentiment que mon enfant est en bonne santé.

- | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Pas du tout d'accord | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Tout à fait d'accord |

Etes-vous satisfait du suivi médical de votre enfant ?

- | | | | | | |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Très insatisfait | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Très satisfait |

QUIZZ : testons vos connaissances !

Le végétarisme chez l'enfant peut induire des carences et des conséquences possibles sur sa santé s'il n'est pas correctement complété.

- Vrai
 Faux

L'enfant et l'adulte ont les mêmes besoins qualitatifs nutritionnels (autrement dit son assiette est la même que la votre en plus petite quantité).

- Vrai
 Faux

Selon vous, y-a-t-il des supplémentations nécessaires chez un enfant végétarien / végétalien ?

- non si le régime est bien conduit
 oui mais seulement chez l'enfant végétalien
 oui chez l'enfant végétarien comme végétalien

Quelles supplémentations sont nécessaires?

	vitamine B12	vitamine D (en plus des recommandations standards pour tous les enfants)	fer	calcium	autre	aucune	je ne sais pas
chez l'enfant végétarien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
chez l'enfant végétalien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comment vous informez-vous ?

C'est presque fini !

1) A quelles sources d'informations sur la nutrition des enfants avez-vous recours : *

- forums sur internet
- associations (ex I214, antigone 21, association végétarienne de france)
- livres écrits par un professionnel de santé
- magazines
- conseils de mon médecin
- conseils d'autre soignants : diététicien, pharmacien, autre
- conseils de ma famille ou mes proches
- Autre : _____

2) Avez-vous le sentiment d'être suffisamment informé ? *

- Oui
- Non

C'est la dernière page : que pourrait-on améliorer ?

1) Quelles propositions parmi les suivantes permettraient d'améliorer la prise en charge de votre enfant ? *

- consultation dédiée avec son médecin traitant
- consultation dédiée avec un diététicien
- consultation avec un médecin spécialiste
- parcours coordonné par une équipe hospitalière avec rencontre de plusieurs professionnels
- je n'ai pas d'attente particulière
- Autre : _____

2) Quelles actions seriez-vous en droit d'attendre de votre médecin ? *

- surveillance de la croissance et du développement psychomoteur

- prescription de bilans biologiques
- orientation vers des soignants de référence (diététicien / nutritionniste /pédiatre nutritionniste)
- conseils nutritionnels
- délivrance de support d'informations fiables
- rien de particulier
- Autre : _____

3) Concernant les supports d'information, que pourrait-on développer ? *

- un support d'information en ligne validés par des professionnels de nutrition
- un support papier (brochure/ livret) avec les recommandations officielles sur l'alimentation végétarienne/végétalienne de l'enfant
- un espace de discussion en ligne pour poser des questions à un professionnel de nutrition
- rien de spécial, il existe suffisamment de sources d'informations fiables
- Autre : _____

— En un à trois mots, comment améliorer la prise en charge de votre enfant ? —

Votre réponse

B. QUESTIONNAIRE MÉDECIN

L'épineuse question des produits d'origine animale en consultation...

Au cours du suivi régulier de l'enfant, interrogez vous les parents sur la quantité de viande / poisson / oeuf consommée quotidiennement ? *

Vous pouvez choisir une à quatre réponses

- Oui, chez l'enfant de moins d'un an
- Oui, chez l'enfant de un an à quatre ans
- Oui, chez l'enfant de 4 à 12 ans
- Oui, chez l'enfant de 12 à 18 ans
- Non

Si vous deviez recevoir en consultation un enfant végétarien ou végétalien, vous sentiriez-vous compétent(e) pour assurer son suivi médical ? *

Végétarien : - Ovo-lacto-végétarien : pas de viande, pas de produits de la mer - Lacto-végétarien : pas de viande, pas de produits de la mer, pas d'œuf - Ovo-végétarien: pas de viande, pas de produits de la mer, pas de produits laitiers Végétalien : aucun produit d'origine animale (pas de viande, pas de produits de la mer, pas d'œuf, pas de produits laitiers, pas de miel)

- Oui, si l'enfant est végétarien
- Oui, si l'enfant est végétalien

La formation

Avez-vous déjà bénéficié d'une formation spécifique concernant le végétaRisme? *

- Oui, au cours de mon externat/internat (tronc commun)
- Oui, au cours d'un DU /DIU
- Oui, lors d'un enseignement de formation continue
- Oui, lors d'un congrès médical
- Non
- Autre : _____

Avez-vous déjà bénéficié d'une formation spécifique concernant le végétaLisme? *

- Oui, au cours de mon externat/internat (tronc commun)
- Oui, au cours d'un DU /DIU
- Oui, lors d'un enseignement de formation continue
- Oui, lors d'un congrès médical
- Non

Mieux vous connaître

Vous exercez en tant que : *

- Médecin généraliste
- Pédiatre
- Autre : _____

Depuis combien de temps êtes-vous installé(e) ? : *

- <10 ans
- 10-20ans
- >20-30 ans
- > 30 ans

Dans quelle structure exercez-vous ? *

- En cabinet libéral seul(e)
- En cabinet libéral en groupe
- En maison de santé pluri-professionnelle
- Autre : _____

Vous exercez en milieu : *

- rural
- péri-urbain
- urbain

Pratiquez-vous l'une des thérapies complémentaires suivantes : *

- Homéopathie
- Acupuncture
- Ostéopathie
- Chiropraxie
- Hypnothérapie
- Mésothérapie
- Naturothérapie
- Aromathérapie
- Phytothérapie
- Non

Et en pratique...

Avez vous déjà été amené(e) à recevoir un enfant végétarien en consultation ? *

Pour rappel : Végétarien : - Ovo-lacto-végétarien : pas de viande, pas de produits de la mer - Lacto-végétarien : pas de viande, pas de produits de la mer, pas d'œuf - Ovo-végétarien: pas de viande, pas de produits de la mer, pas de produits laitiers Végétalien : aucun produit d'origine animale (pas de viande, pas de produits de la mer, pas d'œuf, pas de produits laitiers, pas de miel)

- Oui
- Non

Avez vous déjà été amené à recevoir un enfant végétalien en consultation ? *

Pour rappel : Végétarien : - Ovo-lacto-végétarien : pas de viande, pas de produits de la mer - Lacto-végétarien : pas de viande, pas de produits de la mer, pas d'œuf - Ovo-végétarien: pas de viande, pas de produits de la mer, pas de produits laitiers Végétalien : aucun produit d'origine animale (pas de viande, pas de produits de la mer, pas d'œuf, pas de produits laitiers, pas de miel)

- Oui
- Non

Vous avez déjà été amené(e) à recevoir un enfant végétarien ou végétalien en consultation, parlons de cette / ces consultations.

Circonstances de découverte du régime alimentaire

Vous avez eu connaissance du régime végétarien / végétalien de cet enfant lors d'une consultation : *

- programmée de suivi
- pour un motif aigu
- pour un autre membre de la famille
- Autre : _____

Qui a pris l'initiative de ce régime? *

- les parents
- l'enfant / l'adolescent lui même

Les parents vous ont sollicité(e) pour : *

- des conseils nutritionnels
- un examen paraclinique
- un traitement /complément alimentaire
- être adressé à un spécialiste (nutritionniste par exemple)
- pas de demande des parents

Pour chacune des questions suivantes, il vous sera demandé votre prise en charge concernant le ou les enfant(s) végétarien(s) ou végétalien(s) que vous avez vu(s) en consultation.
Si vous avez vu un enfant végétarien mais pas d'enfant végétalien, merci de cocher "non concerné " pour les rubriques enfant végétalien (et vice-versa)

Avez-vous instauré un suivi spécifique pour cet enfant en raison de son régime végétarien/végétalien ? *

- Oui
- Non

Avez- vous instauré un suivi clinique particulier? *

- Oui
- Non

Lequel ? *

	concernant la croissance	concernant la puberté	suivi clinique standard	non concerné
chez un enfant végétarien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
chez un enfant végétalien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suivi biologique

Avez-vous prescrit un suivi biologique particulier ? *

- oui
- non

Lequel ? *

	NFS	Ferritine	Bilan de coagulation	Ionogramme sanguin	Urémie	Créatininémie	Vitamine B12
chez un enfant végétarien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
chez un enfant végétalien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A quelle fréquence ? *

	une seule fois	tous les 2 ans	tous les ans	tous les 6 mois ou plus souvent	non concerné
chez un enfant végétarien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
chez un enfant végétalien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suivi imagerie

Avez-vous déjà entrepris un suivi imagerie particulier? *

Oui

Non

Lequel? *

	radiographie	ostéodensitométrie	autre	non concerné
chez un enfant végétarien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
chez un enfant végétalien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A quelle fréquence ? *

	Une seule fois	Tous les 2 ans ou moins fréquemment	Au moins une fois par an	non concerné
chez un enfant végétarien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
chez un enfant végétalien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Supplémentations

Avez-vous déjà instauré un traitement ou complément alimentaire particulier ? *

- Oui
 Non

Quel traitement avez-vous prescrit? *

	vitamine B12	vitamine D (en sus des recommandations standard pour l'âge)	fer	calcium	DHA	autre	non concerné
chez un enfant végétarien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
chez un enfant végétalien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Orientation

Avez-vous déjà adressé un enfant végétarien /végétalien à un(e) autre professionnel(le) de santé concernant son régime alimentaire ? *

- oui
 non

Il s'agissait d'un(e) *

	pédiatre	nutritionniste	diététicien(ne)	structure hospitalière	non concerné
chez un enfant végétarien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
chez un enfant végétalien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Et votre avis ?

C'est la dernière question !

Selon vous, comment pourrait-on optimiser la prise en charge des enfants végétariens/végétaliens ? *

- dépistage systématique du végétarisme/végétalisme chez nos patients
- éducation à la nutrition dès la première année
- nécessité d'un suivi nutritionnel en cas de régime végétarien/végétalien expliquée dans le carnet de santé
- délivrance d'un support d'information nutritionnel avec alerte sur les régimes végétariens/végétaliens par les principaux acteurs de la prévention (médecin traitant, maternité, médecine scolaire, pmi)
- mise à disposition d'une fiche de recommandations à destination des médecins
- en les adressant systématiquement à un(e) professionnel(le) de référence (diététicien, nutritionniste, structure hospitalière)
- Autre : _____

Merci pour votre participation

Si vous souhaitez être informé(e)s des résultats de cette enquête, n'hésitez pas à me communiquer votre adresse mail dans la question suivante (dans les remarques)

Avez-vous des remarques concernant ce questionnaire ou le suivi médical des enfants végétariens ou végétaliens ?

- Non envoyer le questionnaire
- Autre : _____

Le serment d'Hippocrate

Texte revu par l'Ordre des médecins en 2012

“ Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

”