



Position sur les alimentations végétariennes et végétaliennes chez les nouveau-nés, enfants et adolescent·es



Organisation

L'Observatoire national des alimentations végétales (ONAV) met en œuvre une expertise scientifique et médicale transparente et indépendante. Les membres de son conseil scientifique, ainsi que les collaborateurs et collaboratrices, apportent, dans leurs propres domaines de compétence, une contribution technique aux expertises.

L'ONAV a pour missions d'informer, accompagner et promouvoir les consensus sur les alimentations saines et durables. Son champ d'expertise inclut toutes les personnes engagées dans une démarche de végétalisation de leur alimentation, mais aussi les professionnel·les de santé qui les accompagnent et les politiques publiques qui ont trait à l'alimentation.

Ses activités relèvent d'une mission d'intérêt général. Ses publications sont disponibles sur son site internet <https://lonav.fr>.

Groupe de travail

Les membres du groupe de travail sur ce document sont nommés à titre personnel et ne représentent pas leur organisme d'appartenance. Ils sont membres du conseil scientifique de l'ONAV et ne déclarent aucun lien d'intérêt financier avec le sujet de cette note scientifique. Tous les liens d'intérêt des membres actifs de l'ONAV sont disponibles sur notre site internet.

Auteurs et autrices (ordre alphabétique)

- DEMANGE Sébastien, médecin spécialiste en médecine générale, doctorant en santé publique - épidémiologie nutritionnelle

Relecteurs et relectrices (ordre alphabétique)

- ACHON Marie-Gabrielle, Diététicienne-nutritionniste
- AVERSEING Sohan, Diététicien·ne-nutritionniste
- BACH Virginie, Diététicienne-nutritionniste (partie TCA)
- DENIS Julien, médecin spécialiste en pédiatrie

Liens d'intérêt : L'auteur, les relecteurs et relectrices n'ont pas de liens d'intérêt avec cette position.

Comment citer cette position

Sébastien Demange, Marie-Gabrielle Achon, Sohan Averseing, Virginie Bach, Julien Denis. Position de l'ONAV relative aux alimentations végétariennes et végétaliennes chez les nouveau-nés, enfants et adolescent·es, 2026.

Licence

Position © 2026 est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Pour consulter une copie de cette licence, visitez <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Résumé

Contexte. Pour être durable, l'alimentation doit se végétaliser, et cela vaut aussi pour les enfants. Les repères français en tiennent compte : le Haut conseil de la santé publique (HCSP) plafonne la consommation de viande, de poisson et d'œufs à 10 g par jour et par année d'âge, et propose à tous les âges des sources alternatives de protéines et de calcium. Il ne va pas pour autant jusqu'à recommander une alimentation végétalienne, qu'il juge « non adaptée avant 1 an voire 3 ans » sans suivi médical (HCSP, 2020). Jusqu'où l'alimentation d'un enfant peut-elle être végétalisée sans compromettre sa croissance et son développement ?

Cette question est souvent mal posée, car elle suppose que l'alimentation des enfants qui consomment des produits animaux serait une référence satisfaisante. Or toute évaluation d'une alimentation végétalisée qui la compare à une norme idéalisée plutôt qu'à la réalité produira des conclusions faussées. Les données françaises redonnent du contexte : apports protéiques allant jusqu'à quatre fois l'apport de sécurité vers 3 ans, excès de sodium chez plus de 95 % des enfants de plus d'un an, apports lipidiques insuffisants chez plus des deux tiers des moins de 3 ans, fibres et légumineuses quasi absentes, et seulement six enfants sur dix de 6 à 17 ans ayant une ferritinémie normale (SFAE, 2014 ; SPF, 2019).

Méthode. Ce document repose sur une revue narrative de la littérature (PubMed, 1950 à juillet 2026, 1 258 références criblées), complétée par la littérature grise, les positions des sociétés savantes et les données françaises de consommation et de biosurveillance. Il compare trois alimentations, classique, végétarienne et végétalienne, de la naissance à 17 ans.

Résultats. Trois principes structurent l'analyse. Le premier est la symétrie : certains nutriments sont critiques pour les seules alimentations végétales (la vitamine B12 au premier chef, le calcium chez l'enfant végétalien), d'autres le sont pour tous les enfants (la vitamine D, le fer, le DHA) et d'autres pour les alimentation habituelle comprenant de la viande (vitamine B9, fibres). Le deuxième est le gradient : plus l'alimentation est restrictive et plus l'enfant est jeune, plus le risque de carence est élevé, la période de 6 à 24 mois étant la plus exposée. Le troisième est que ce qui remplace compte davantage que ce qui est retiré : la qualité de l'alimentation, la réalité de la supplémentation et l'existence d'un suivi pèsent davantage que le nom du régime.

Chez les enfants végétariens et végétaliens, la croissance est globalement comparable à celle des autres enfants, avec un phénotype plus mince : moins de surpoids mais davantage d'insuffisance pondérale, masse maigre conservée, taille inférieure en moyenne de 1,2 cm (lacto-ovo-végétariens) à 3,6 cm (végétaliens), qui reste dans les normes (Lotti, 2026). Le contenu minéral osseux est plus bas, sans différence de densité chez les enfants lacto-ovo-végétariens ; les données manquent chez les enfants végétaliens. Le profil cardiométabolique est plus favorable. Le risque grave le mieux documenté reste la carence en vitamine B12 du nourrisson, entièrement évitable par la supplémentation ; or ce sont les familles végétariennes, moins alertées, qui se supplémentent le moins (Weder, 2022a). Ces données proviennent surtout de familles favorisées et très supplémentées, en Allemagne et dans les pays nordiques, et se transposent mal à la France, où près d'un tiers des médecins ignorent le régime de l'enfant et où la supplémentation se fait le plus souvent en automédication (Barbier, 2023).

Conclusion. Une alimentation lacto-ovo-végétarienne est compatible avec une croissance et un développement normaux à tout âge, à condition d'une source fiable de vitamine B12. Une alimentation végétalienne est possible chez l'enfant à condition d'une supplémentation en vitamine B12 dès la diversification et chez la mère qui allaite, elle peut demander une planification plus attentive (calcium, iode, densité énergétique). Pour tous les enfants, quelle que

soit leur alimentation, la vitamine D, la limitation du sel et des protéines en excès, ainsi que le suivi effectif de la courbe de croissance sont des priorités communes. La question ne semble pas être « est-ce sûr ? », mais « à quelles conditions ? ». Il ne s'agit pas de juger un choix familial, mais l'accompagnement de ce choix.

Sommaire

Organisation.....	2
Groupe de travail.....	2
Comment citer cette position.....	2
Licence.....	2
Liste des figures et des tableaux.....	9
Liste des abréviations.....	10
1. L'alimentation des enfants.....	14
1.1 Besoins en macro et micronutriments.....	14
1.2 L'alimentation des enfants en France.....	15
1.2.1 Apports.....	15
1.2.2 Au niveau biologique.....	17
1.2.3 Le poids des inégalités sociales.....	17
1.3 L'élaboration des repères.....	18
1.3.1 Point au niveau européen.....	18
1.3.1.1 Les étapes pour des recommandations alimentaires.....	18
1.3.1.2 Que veut dire « alimentation saine chez l'enfant » ?.....	19
1.3.1.3 Au-delà des aliments.....	19
1.3.1.4 Les éléments de convergence.....	20
1.4 Les repères en France.....	20
1.4.1 Apports d'aliments par âge.....	20
De la naissance à 36 mois.....	20
De 3 à 17 ans.....	21
1.4.2 Les comportements alimentaires.....	21
1.5 La surveillance de la croissance : le seul outil valable, pour tous.....	22
1.6 Recommandations concernant les alimentations végétariennes et végétaliennes.....	22
1.6.1 Europe.....	22
1.6.2 France.....	23
2.1 De quoi parle-t-on exactement ?.....	24
2.2 Combien d'enfants sont concernés ?.....	24
Encart - La durabilité.....	26
Ce que pèse réellement l'assiette d'un enfant.....	26
La tension centrale : les mêmes aliments, en sens opposé.....	26
2.3 D'où viennent les données ?.....	28
2.3.1 Le corpus occidental.....	28
2.3.2 Le corpus non occidental.....	28

2.3.3 L'Amérique latine.....	28
2.3.4 Ce que cela signifie concrètement.....	29
3. Les apports et statuts nutritionnels des enfants selon leur alimentation.....	30
3.1 L'alimentation des nourrissons.....	30
3.1.1 La composition du lait maternel selon l'alimentation de la mère.....	30
3.1.1.1 Les macronutriments ne diffèrent pas.....	30
Les acides gras.....	30
3.1.1.2 Les micronutriments.....	31
.....	32
3.1.1.3 Ce que ces données ne disent pas.....	32
3.1.2 Quelles préparations pour un nourrisson végétalien ?.....	33
3.2 Les apports et statuts des enfants végétariens et végétaliens.....	34
3.2.1 Les protéines.....	35
3.2.2 Les micronutriments.....	36
La vitamine B12.....	36
Ce que l'on observe réellement.....	36
Les végétarien·nes ne sont pas à l'abri.....	37
Le fer.....	37
Ce que l'on observe.....	38
Le calcium.....	38
La vitamine D.....	38
L'iode.....	39
Les oméga-3 à longue chaîne.....	40
Le sélénium.....	40
Le cuivre.....	41
La riboflavine.....	41
3.2.3 Ce que les régimes végétariens apportent mieux.....	42
3.2.4 Un nutriment mal mesuré : la choline.....	42
3.3 Tableau comparatif selon l'alimentation.....	43
4.1 L'avertissement des sociétés végétariennes traditionnelles.....	46
4.2 Le développement staturo-pondéral.....	47
4.2.1 Les études montrant un phénotype plus maigre et plus petit.....	47
4.2.2 Les études rassurantes.....	48
4.2.3 Le rôle de la qualité du régime.....	49
4.2.4 Synthèse.....	51
4.3 Santé osseuse.....	51
4.3.1 Vigilance.....	51

4.3.2 Ce qui va dans le sens inverse.....	52
4.4 Profil cardiométabolique et pression artérielle	53
4.5 Santé bucco-dentaire	54
4.6 Immunité et infections	54
4.7 Allergie alimentaire.....	54
4.7.1 Le risque allergique lié aux aliments de substitution	55
Introduction des allergènes chez le nourrisson.....	55
Un bénéfice en vie réelle qui dépend de la façon dont le message est transmis	55
4.7.2 L'enfant à la fois allergique et végétarien ou végétalien.....	56
4.8 Développement neurocognitif.....	56
4.9 Adolescence : végétarismes et troubles du comportement alimentaire	57
4.10 Les substituts végétaux des aliments animaux : un risque ou une opportunité ?	58
Encart - Les études à venir	60
5. Recommandations	62
5.1 Allaitement et préparations infantiles (0-6 mois).....	62
5.1.1 Le socle commun.....	62
5.1.2 Le point spécifique : la vitamine B12 de la mère qui allaite.....	62
5.2 La diversification (4-6 à 36 mois).....	62
5.2.1 Le calendrier commun	62
5.2.2 Ce que change une diversification végétarienne.....	63
5.2.3 Ce que change une diversification végétalienne	63
5.2.4 Densité énergétique.....	63
5.2.5 Fer	63
5.3 Repères concrets pour l'assiette.....	64
5.4 Outils de planification alimentaire.....	65
5.5 Un schéma détaillé pour la première année végétalienne.....	65
.....	66
5.6 Récapitulatif par âge et par régime	67
5.7 Schéma de surveillance biologique proposé.....	67
5.8 Un point sur le soja.....	67
5.8.1 La position française.....	67
5.8.2 Les limites de cette position.....	68
5.8.3 Les recommandations dans d'autres pays	68
5.8.4 Ce que disent les études	69
5.9 Supplémentation	69
5.9.1 Vitamine B12	70
schéma d'entretien.....	70

Correction d'une carence documentée ou suspectée.....	71
5.9.2 Vitamine D : pour tous les enfants.....	72
5.9.3 DHA.....	72
5.9.4 Autres compléments.....	73
5.10 Synthèse.....	74
5.10.1 Ce qui est commun aux différents modèles alimentaires.....	74
5.10.2 Ce qui est spécifique à chaque régime.....	75
5.10.2.1 Alimentation classique (avec de la viande et du poisson).....	75
5.10.2.2 Alimentation végétarienne.....	75
5.10.2.3 Alimentation végétalienne.....	75
5.10.3 La question centrale : où se joue vraiment le risque.....	76
6. Les difficultés : au-delà de la nutrition.....	77
6.1 L'inquiétude des parents : une charge mentale spécifique.....	77
6.2 La cantine scolaire.....	77
6.2.1 Une discrimination ?.....	77
6.2.1.1 Peut-on parler de discrimination ?.....	77
6.2.1.2 La réponse du Défenseur des droits.....	78
6.2.2 Que penser du Projet d'accueil individualisé (PAI) ?.....	78
6.3 Des parents informé·es : mais par qui ?.....	79
6.4 La relation avec les médecins : le point de rupture.....	79
6.4.1 Ce que rapportent les parents.....	80
6.4.2 Le contexte français.....	80
6.4.3 Ce que savent réellement les professionnel·les.....	81
6.4.4 Le cas extrême, et ce qu'il enseigne.....	82
6.5 La dimension sociale et familiale.....	82
6.5.1 Le régime de l'enfant est une négociation.....	82
6.5.2 Une charge qui pèse sur les mères.....	82
6.5.3 Les temps sociaux de l'enfance.....	83
6.6 Ce qui fonctionne.....	83
6.7 La formation et l'aide à l'accompagnement.....	83
7.1 Ce qui est solidement établi.....	85
7.2 Ce qui reste incertain.....	85
7.3 Ce qui devrait changer en pratique.....	86
Références.....	88
Annexe.....	105
Diagramme de flux de la sélection des sources.....	105

Liste des figures et des tableaux

Tableau 1. Références nutritionnelles ANSES. AE : apport énergétique ; AG : acides gras. (Valnet 2024). Il s'agit de la RNP sauf mention d'une « * » qui correspond à des AS	14
Tableau 2. Références nutritionnelles ANSES. AE : apport énergétique ; AG : acides gras. (Valnet 2024). Il s'agit de la RNP sauf mention d'une « * » qui correspond à des AS	14
Tableau 3. Références nutritionnelles ANSES. Il s'agit de la RNP sauf mention d'une « * » qui correspond à des AS	14
Tableau 4. Repères alimentaires de la naissance à 36 mois (HCSP, 2020).....	21
Tableau 5. Repères alimentaires de 3 à 17 ans (HCSP, 2020).....	21
Tableau 6. D'après Coffey (2026). Différences significatives pour le total ($p < 0,001$), les protéines ($p < 0,001$) et les produits laitiers ($p = 0,033$). Aucune différence significative pour les féculents, les fruits et légumes, les matières grasses ni les produits gras-sucrés. Effectif faible ($n = 39$) et échantillonnage de convenance.....	26
Tableau 7. D'après Ureta-Velasco (2023), tableau 12 moyennes. À noter que l'EPA était indétectable dans tous les échantillons des deux groupes : ce n'est donc pas un marqueur discriminant. L'écart de DHA est le seul qui ait une conséquence pratique documentée.....	31
Tableau 8. Normes et valeurs dans les études de l'iodurie sur échantillon (Weder, 2022a)	39
Tableau 9. Apports en choline et proportion d'individus au-dessus de l'apport satisfaisant, NHANES 2011-2014. D'après Wallace (2018), population générale américaine, majoritairement omnivore. Aucun individu, dans aucune tranche d'âge, ne dépassait la limite supérieure de sécurité. Travaux financés par une subvention éducative sans restriction de Balchem, de l'Egg Nutrition Center et du Beef Checkoff ; les auteurs et autrices déclarent des liens avec ces mêmes organismes.....	43
Tableau 10. Comparatif des apports et surveillances des macro et micronutriments en fonction de l'alimentation.....	45
Tableau 11. D'après Lotti (2026), figure 3 : différences moyennes groupées, modèle à effets aléatoires. I^2 = statistique d'hétérogénéité. À noter l'hétérogénéité nulle pour la taille, le z-score d'IMC et les paramètres osseux chez les lacto-ovo-végétariens.....	48
Tableau 12. Impact des régimes végétaux sur la croissance et le développement des enfants selon les périodes de développement.....	50
Tableau 13. Paramètres osseux D'après Movassagh (2018). tous $p < 0,05$, ajustés sur le sexe, l'âge, l'âge au pic de vitesse de croissance, la taille, le poids, l'activité physique et l'apport énergétique total.....	52
Tableau 14. Repère pour les assiettes végétaliennes.....	64
Tableau 15. D'après Koeder (2024). Ces valeurs comme préliminaires et destinées à ouvrir la discussion.	65
Tableau 16. Alimentation des enfants de la naissance à 36 mois en fonction des alimentations classique, végétarienne ou végétalienne.....	67
Tableau 17. D'après Baroni et al. 2018, tableau 2 (Baroni et al., 2018) ; doses identiques dans les recommandations du GFHGNP (Lemale et al., 2019). Formes utilisables en France : cyanocobalamine en comprimés (enfant ≥ 6 ans) ou en ampoules buvables, ou complément alimentaire à base de cyanocobalamine ou d'hydroxocobalamine (Denimal, 2024).	71
Tableau 18. Supplémentation en vitamine B12 pour les enfants et pour les personnes enceintes ou allaitantes.....	71
Tableau 19. D'après Baroni et al. 2018, tableau 3 (Baroni et al., 2018). À l'issue de la correction, poursuivre le schéma d'entretien.	71

Tableau 20. Recommandations françaises 2022 sur les apports en vitamine D (AFPA, 2022) ..	72
Tableau 21. Protocole de supplémentation en cas de nécessité.....	74
Tableau 22. Synthèse des besoins tout alimentation confondue.....	75
Tableau 23. Evaluation du degré de risques des éléments autour des alimentations végétariennes et végétaliennes.....	76
Tableau 24. D'après Vohland (2026), étude VeChi Diet, 275 parents d'enfants de 1 à 3 ans, complétée par dix entretiens approfondis avec des mères.....	79

Liste des abréviations

AE	Apports énergétique
AET	Apport énergétique total
AESA	Apports énergétiques sans alcool
AG	Acide gras
AGPI	Acide gras poly-insaturé
ALA	Acide alpha linoléique
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
AS	Apport satisfaisant
DHA	Acide docosahexaénoïque
EDEN	Etude de cohorte généraliste menée en France sur les Déterminants pré- et postnatals précoces du développement psychomoteur et de la santé de l'ENfant
ELFE	Étude Longitudinale Française depuis l'Enfance
ESPGHAN	European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition
ESTEBAN	Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition
GFHGNP	Groupe Francophone d'Hépatogastroentérologie et Nutrition Pédiatriques
HCSP	Haut conseil de la santé publique
Holo-TC	Holo Transcobalamine
INCA	Etude individuelle nationale des consommations alimentaires
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
MMA	Acide méthylmalonique
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONAV	Observatoire national des alimentations végétales
PAI	Projet d'accueil individualisé
PI	Préparation infantile
RNP	Référence nutritionnelle pour la population
SFAE	Secteur Français des Aliments de l'Enfance
SPF	Santé publique France

VPO Viande Poisson Oeuf

Introduction

D'un point de vue « Une seule santé », la végétalisation de l'alimentation s'impose : santé publique, santé environnementale, bien-être animal et justice sociale convergent vers une part plus importante de produits végétaux dans l'assiette. Pour approfondir ce sujet, vous pouvez consulter notre [Position de l'ONAV sur la place de la végétalisation dans l'alimentation durable](#). Les repères alimentaires français vont dans ce sens, y compris pour les enfants : le HCSP modère les apports en viande, en poisson et en œufs, et valorise les légumineuses, les produits céréaliers complets et les fruits à coque (HCSP, 2020).

Cette orientation s'arrête toutefois à une limite que les recommandations placent différemment selon les pays. En Europe, aucun pays ne déconseille l'alimentation végétarienne chez l'enfant, mais cinq, dont la France, déconseillent l'alimentation végétalienne (Kilb, 2026). Le HCSP la juge « non adaptée avant 1 an voire 3 ans » sans suivi médical (HCSP, 2020) ; l'ESPGHAN estime que les données ne permettent pas de conclure qu'elle soutient une croissance normale, tout en ne retrouvant pas de différence significative de taille ni d'IMC par rapport aux enfants omnivores (Verduci, 2025). Pour les familles, cette incertitude se traduit par de l'inquiétude ; pour les professionnel·les de santé, par des conseils hétérogènes, parfois contradictoires.

Ce document cherche à répondre à trois questions. Quels sont les besoins des enfants, et dans quelle mesure l'alimentation actuelle des enfants en France les couvre-t-elle ? Que sait-on des apports, des statuts nutritionnels et de la santé des enfants ayant une alimentation végétarienne ou végétalienne ? Quelles recommandations pratiques peut-on en tirer, pour les familles comme pour les professionnel·les qui les accompagnent ? Il s'adresse en premier lieu aux médecins et aux diététicien·nes, mais se veut accessible aux familles.

Pour y répondre, nous avons conduit une recherche dans PubMed à partir de l'équation (child AND ("plant-based diet" OR vegetarian OR vegan)), pour les publications parues entre le 1er janvier 1950 et le 1er juillet 2026. Les 1 258 références identifiées ont été sélectionnées sur le titre, puis sur le résumé, avant lecture intégrale des articles pertinents ; 84 articles issus de cette recherche sont finalement cités dans le document.

Cette recherche a été complétée par d'autres méthodes, qui ont permis d'identifier 96 sources supplémentaires :

- Des articles non retrouvés par l'équation, identifiés à partir des références des articles lus ou par des recherches ciblées (n = 50) ;
- Les publications des cohortes françaises EDEN et Elfe (n = 25) ;
- Les rapports, avis et prises de position des agences sanitaires et des sociétés savantes, dont les données françaises de consommation et de biosurveillance (Nutri-Bébé, INCA 3, Esteban) (n = 14) ;
- Des thèses de médecine françaises, identifiées dans la base Sudoc (n = 4) ;
- Des ouvrages et chapitres (n = 3).

Au total, 180 sources sont citées dans le texte. Les publications citées de seconde main, c'est-à-dire par l'intermédiaire d'une autre source, ne sont pas comptées. Le diagramme de flux est

présenté en annexe. Il s'agit d'une revue narrative et non d'une revue systématique : la sélection visait à couvrir les questions utiles à la pratique, sans prétendre à l'exhaustivité.

Trois alimentations sont comparées tout au long du document : l'alimentation dite classique, qui comprend viande et poisson ; l'alimentation végétarienne, le plus souvent lacto-ovo-végétarienne ; et l'alimentation végétalienne, qui exclut tout produit d'origine animale. Ces catégories sont précisées au chapitre 2. Le choix de comparer systématiquement les trois, plutôt que de rapporter les alimentations végétales à une norme idéale, est délibéré : il permet de distinguer ce qui relève du régime de ce qui concerne tous les enfants.

Le chapitre 1 présente les besoins nutritionnels des enfants, les repères officiels et l'état réel de leur alimentation en France. Le chapitre 2 définit les alimentations étudiées, estime le nombre d'enfants concernés, aborde la question de la durabilité et caractérise l'origine des données disponibles ainsi que leurs limites. Le chapitre 3 compare les apports et les statuts nutritionnels selon l'alimentation, nutriment par nutriment, du lait maternel à l'adolescence. Le chapitre 4 passe des marqueurs biologiques à la santé : croissance, santé osseuse, profil cardiometabolique, allergie, développement et conduites alimentaires à l'adolescence. Le chapitre 5 en tire des recommandations pratiques par âge et par régime, y compris en matière de supplémentation. Le chapitre 6 aborde ce qui, en pratique, détermine souvent l'issue : l'inquiétude des parents, la restauration collective, les sources d'information et la relation avec les professionnels de santé. Le chapitre 7 distingue ce qui est établi, ce qui reste incertain et ce qui devrait changer, et présente la proposition de l'ONAV

1. L'alimentation des enfants

Avant de comparer les alimentations entre elles, il faut fixer le cadre : de quoi un enfant a-t-il besoin, que recommandent les autorités françaises et européennes, et que mangent réellement les enfants en France ? Ce dernier point est essentiel, car c'est à cette alimentation réelle, et non à une norme idéale, que les alimentations végétariennes et végétaliennes doivent être comparées.

1.1 Besoins en macro et micronutriments

Les références nutritionnelles françaises sont retranscrites pour les macronutriments et les micronutriments d'intérêt dans les tableaux 1 et 2. Les recommandations n'utilisent pas toutes les mêmes tranches d'âge en fonction des données disponibles. C'est pourquoi nous avons fait plusieurs tableaux (Tableau 1, 2 et 3).

Nutriment	Avant 6 mois	6 mois à 1 an	1 à 3 ans	3 à 5 ans	6 à 9 ans	10 à 13 ans	14 à 17 ans	Adulte
Protéines (AE)	7 - 15 %	7 - 15 %	6 - 15 %	6 - 16 %	7 - 17 %	9 - 19 %	10 - 20 %	10 - 20 %
Lipides (AE)	50 - 55 %	45 - 50 %	45 - 50 %	40 - 45 %	35 - 45 %	35 - 45 %	35 - 40 %	35 - 40 %
Glucides (AE)	40 - 50 %	40 - 50 %	40 - 50 %	40 - 55 %	40 - 55 %	40 - 55 %	40 - 55 %	40 - 55 %
Acide linoléique (AE)	2,7 %	2,7 %	2,7 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %
Acide alpha-linolénique (AE)	0,45 %	0,45 %	0,45 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
DHA (mg/j)	70	70	70	125	125	250	250	-
EPA + DHA (mg/j)	EPA < DHA	-	-	250 mg/j	250	500	500	500

Tableau 1. Références nutritionnelles ANSES. AE : apport énergétique ; AG : acides gras. (Valnet 2024). Il s'agit de la RNP sauf mention d'une « * » qui correspond à des AS

Nutriment	Avant 6 mois	6 mois à 1 an	1 à 3 ans	4 à 6 ans	7 à 10 ans	11 à 14 ans	15 à 17 ans	Adulte
Vitamine B9 (µg)	65	80	120	140	200	270	330	330
Vitamine B12* (µg)	0,4	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	4
Calcium	200	280	450	800	800	1150	1150	1000

Tableau 2. Références nutritionnelles ANSES. AE : apport énergétique ; AG : acides gras. (Valnet 2024). Il s'agit de la RNP sauf mention d'une « * » qui correspond à des AS

Nutriment	Avant 6 mois	6 mois à 1 an	1 à 2 ans	3 à 6 ans	7 à 11 ans	12 à 17 ans (si menstruation élevée)	Adulte (selon menstruation)
Fer (mg)	0,3*	11	5	4	6	11-13	11-16

Tableau 3. Références nutritionnelles ANSES. Il s'agit de la RNP sauf mention d'une « * » qui correspond à des AS

1.2 L'alimentation des enfants en France

Nous débutons cette position en faisant un point sur les apports alimentaires des enfants en France.

1.2.1 Apports

Pour considérer les apports alimentaires des enfants en France, nous nous sommes appuyés sur trois dispositifs sur lesquels il convient d'apporter des précisions, complétés par deux cohortes de naissance qui permettent de suivre les mêmes enfants dans le temps et de relier leur alimentation à leur santé.

- Nutri-Bébé 2013 et 2022 (SFAE) 0,5 - 35 mois : 1 188 puis 1 224 enfants ; 11 classes d'âge ; carnet de consommation sur 3 jours non consécutifs. Seule source fine sur les moins de 3 ans. Financée par l'industrie des aliments infantiles, avec un recrutement (rue, crèches, accès Internet, français) qui écarte les ménages les plus précaires.
- INCA 3 (Anses, 2014-2015) 0 - 17 ans. Sondage aléatoire à 3 degrés (Insee) ; 1 993 enfants exploitables ; 3 jours non consécutifs ; carnet 0-14 ans, rappel 24 h 15-17 ans. La meilleure représentativité, mais descriptive : elle ne conclut pas sur l'adéquation aux besoins. Effectifs faibles avant 3 ans (80 nourrissons, 229 jeunes enfants).
- Esteban (SpF, 2014-2016) 6 - 17 ans. Sondage aléatoire à 3 degrés ; 1 279 enfants ; 3 rappels de 24 h non annoncés sur 15 jours. La seule qui mesure une évolution (réédition d'ENNS 2006, standardisée) et qui juge l'adéquation aux repères du PNNS.
- EDEN (Inserm, enfants nés en 2003-2006) 0 - 5 ans, puis suivi jusqu'à l'adolescence. Cohorte mère-enfant de 2 002 femmes enceintes recrutées dans les maternités des CHU de Nancy et Poitiers ; questionnaires sur l'alimentation du nourrisson à 4, 8 et 12 mois, relevés alimentaires de 3 jours, questionnaires de fréquence alimentaire à 2, 3 et 5 ans ; prélèvements biologiques (sang maternel et de cordon, colostrum). Données régionales et anciennes, mères plus diplômées que la moyenne nationale (Heude, 2016).
- Elfe (Ined-Inserm, enfants nés en 2011) 0 - 2 ans pour l'alimentation, puis suivi jusqu'à l'adolescence. Première cohorte de naissance nationale : 18 329 enfants recrutés dans 320 maternités tirées au sort ; questionnaires mensuels sur l'alimentation de 2 à 10 mois, questionnaire de fréquence alimentaire (20 items) à 2 ans. Données pondérées pour être représentatives des naissances, mais familles très précaires sous-représentées (Charles, 2020). Ces deux cohortes ne mesurent pas les apports en nutriments de façon aussi fine que les enquêtes ci-dessus, mais elles décrivent les pratiques alimentaires et permettent d'étudier leurs conséquences sur la santé.

Attention : ces études ne concernent que la population de la France continentale. Nous manquons de données pour le reste du territoire.

Par tranche d'âge

- **0-6 mois.** Allaitement faible et rapidement décroissant : 35 % entre 15 jours et 3 mois, 13,7 % à 6 mois dans Nutri-Bébé 2022. Dans EDEN, parmi les femmes qui allaitaient à la sortie de la maternité, 42 % allaitaient encore à 4 mois (20 % de façon quasi exclusive), la reprise du travail étant le premier facteur d'arrêt (Bonet, 2013). Les écarts aux recommandations commencent dès cette période : dans Elfe, 26 % des enfants commencent la diversification avant 4 mois (Bournez, 2017) et près d'un enfant sur cinq reçoit un jus de fruits ou une boisson sucrée avant 6 mois (Kerguen, 2025). Parmi les enfants nourris avec une préparation infantile à 2 mois, 58 % reçoivent une préparation

enrichie en prébiotiques ou probiotiques et 32 % une préparation épaissie (de Lauzon-Guillain, 2017).

- **6-12 mois.** La période la plus conforme pour les apports. Les aliments infantiles représentent 73 % de la ration (INCA 3), et le fer est couvert avant 1 an (Nutri-Bébé 2013). Ration 995 g/j, 699 kcal/j, lipides à 38 % de l'apport énergétique. Les cohortes nuancent ce constat sur les pratiques : dans Elfe, seulement 28 % des parents suivent la recommandation d'ajouter des matières grasses sans ajouter de sucre ni de sel (Bournez, 2019) ; dans EDEN, moins de 5 % des nourrissons non allaités atteignent 40 % de l'énergie sous forme de lipides à 8 et 12 mois (Yuan, 2017). Le calendrier de diversification a des conséquences : une diversification avant 4 mois est associée à une corpulence plus élevée jusqu'à 5 ans (Camier, 2024), l'introduction retardée des allergènes majeurs à un risque accru d'allergie alimentaire (Adam, 2023) et l'introduction des morceaux après 10 mois à de moins bons scores de développement jusqu'à 3,5 ans (Somaraki, 2024).
- **1-3 ans :** Les laits infantiles passent de 65 % de consommateurs entre 1 et 2 ans à 31 % entre 2 et 3 ans, remplacés par le lait de vache demi-écrémé (un quart des 1-2 ans, près de 50 % après 2 ans). Quatre écarts concordants entre 2013 et 2022 : lipides insuffisants (> 80 % des plus de 12 mois en 2013, > 66 % des 6 mois-3 ans en 2022, avec un déficit marqué en acides gras essentiels), protéines en excès (jusqu'à 4 fois l'apport de sécurité vers 3 ans), fer insuffisant chez plus de 70 % des 2-3 ans, sodium au-dessus des recommandations chez plus de 95 % des plus de 1 an. Plus d'un enfant sur cinq ne mange pas de fruits ni de légumes chaque jour après 1 an. À 2 ans, Elfe décrit deux profils alimentaires : un profil « diversifié et équilibré » (féculents, viande et œufs, poisson, fromage, légumes, fruits) et un profil de « consommation discrétionnaire » (produits sucrés et salés de grignotage, frites, charcuterie, boissons sucrées, peu de légumes cuits) ; les produits sucrés de grignotage sont consommés environ une fois par jour et les boissons sucrées environ trois fois par semaine en médiane (Lecorguillé, 2026). Ces écarts ne sont pas sans conséquence : dans les données poolées EDEN et Elfe, une teneur élevée en protéines des préparations infantiles est associée à une corpulence plus élevée jusqu'à 12 mois (Camier, 2021) ; dans EDEN, des apports plus élevés en sucres à 12 mois sont associés à un profil cardiométabolique moins favorable à 5-6 ans (Marinho, 2026).
- **4-10 ans.** Décrite par INCA 3 seule pour les 4-6 ans, complétée par EDEN pour les 2-5 ans. Entre 1-3 ans et 7-10 ans, les viennoiseries et biscuits sucrés, les boissons rafraîchissantes et les jus sont multipliés par 2 à 2,3, quand les légumes ne progressent que de 72 %. Les produits complets et les légumineuses sont quasi absents (2,3 g/j de pain complet contre 60,3 g/j de pain raffiné à 7-10 ans). Dans EDEN, les profils alimentaires « aliments transformés et restauration rapide » et « proche des recommandations » se maintiennent modérément entre 2 et 5 ans (Lioret, 2015) ; à l'âge préscolaire, la consommation de fruits et légumes reste inférieure aux recommandations et la plupart des enfants ne consomment pas une variété complète d'aliments sains (de Lauzon-Guillain, 2013 ; Jones, 2015). Les habitudes s'installent donc tôt et persistent.
- **11-17 ans.** Les repères ne sont pas atteints, et la situation est stable depuis 2006 sauf là où elle se dégrade : le sel (part d'enfants sous 6 g/j : 53,9 % → 40,1 %) et le poisson (30,4 % → 22,7 %). 23,1 % atteignent les cinq fruits et légumes, 2,0 % les 25 g de fibres. Écart de genre marqué : les garçons dépassent en quantité et en sel (un sur quatre à 15-17 ans consomme ≥ 10 g/j) ; les filles sont en dessous, 91 % des adolescentes n'atteignent pas les ANC en calcium, contre 59 % des filles de 6-10 ans. 40 % des 15-17 ans ne prennent pas de petit-déjeuner tous les jours.

Synthèse

- Apports largement excédentaires en protéines.
- Excès de sodium à tous les âges, s'aggravant avec l'âge.
- Le point de bascule, c'est-à-dire le passage d'une alimentation globalement équilibrée à des risques concernant les apports, semble être l'abandon de l'alimentation infantile spécifique, entre 12 et 18 mois, et non la diversification elle-même. Certaines pratiques de diversification s'écartent toutefois déjà des recommandations (diversification trop précoce, matières grasses non ajoutées, sucre et sel ajoutés, boissons sucrées), avec des conséquences mesurables sur la corpulence, les allergies et les caries (Bournez, 2017 ; Bournez, 2019 ; Camier, 2024 ; Adam, 2023 ; Kerguen, 2025).
- Déficit en légumes plus marqué que le déficit en fruits, à tous les âges.
- Produits et boissons sucrés installés très tôt (dès les premiers mois pour les jus et boissons sucrées) et croissants avec l'âge.
- Fibres, produits complets et légumineuses quasi absents (71 % des 6-17 ans n'en ont consommé aucun sur trois jours).
- Déficit d'apports en fer pour plus de deux tiers des enfants.
- Des profils alimentaires qui se mettent en place dès les deux premières années et se maintiennent dans le temps (Lioret, 2015 ; Lecorguillé, 2026).
- Un rôle déterminant de la famille : l'alimentation des enfants est liée à celle des mères et des pères, à leurs propres comportements alimentaires et à leurs pratiques éducatives (Guivarch, 2022 ; de Lauzon-Guillain, 2022).

1.2.2 Au niveau biologique

L'étude ESTEBAN de Santé publique France, qui a mesuré les marqueurs biologiques d'un échantillon représentatif, donne le tableau du statut martial réel des enfants français de 6 à 17 ans (SPF, 2019) :

- Ferritine moyenne : 44,5 µg/L chez les garçons, 37,4 µg/L chez les filles, sans différence significative selon l'âge.
- 12,8 % des enfants présentent une déplétion des réserves en fer et 25,1 % des réserves faibles : seuls 6 enfants sur 10 ont une ferritinémie normale.
- Hémoglobine moyenne : 143 g/L chez les garçons, 130 g/L chez les filles. Anémie : 0,6 % des garçons mais 13,9 % des filles.
- Anémie ferriprive (hémoglobine basse et ferritine < 15 µg/L) : 0,1 % des garçons et 10,4 % des filles de 6 à 17 ans.
- Au niveau de la vitamine D, seulement trois enfants sur dix atteignaient un seuil adéquat.

1.2.3 Le poids des inégalités sociales

Comme l'a relevé l'étude ESTEBAN, il y a des différences d'alimentation en fonction des conditions socio-économiques des parents. La réduction apparente des inégalités entre 2006 et 2015 vient d'une dégradation chez les plus diplômé-es, pas d'une amélioration chez les autres. Les cohortes EDEN et Elfe montrent que ces inégalités sociales débutent dès l'enfance, et même dès la première année. Dans EDEN, les pratiques d'alimentation du nourrisson les plus proches des recommandations (allaitement prolongé, préparations faites maison) sont plus fréquentes chez les mères plus âgées et plus diplômées, et l'utilisation d'aliments pour adultes chez les mères plus jeunes (Betoko, 2013) ; entre 2 et 5 ans, le profil « aliments transformés et restauration rapide » est plus fréquent lorsque la mère est jeune et peu diplômée (Lioret, 2015). Dans Elfe, la diversification avant 4 mois est plus fréquente chez les mères jeunes, fumeuses, en surpoids ou

nées hors de France (Bournez, 2017). Les enfants qui grandissent dans un foyer défavorisé, notamment ceux issus de l'immigration, ayant un statut socio-économique faible ou vivant avec un parent seul, sont plus à risque d'avoir une alimentation pauvre : à 2 ans, ces enfants suivent moins un profil diversifié et davantage un profil de consommation discrétionnaire, et ces différences sont déjà visibles à 9 mois. Le gradient lié au niveau d'études et aux revenus est plus marqué chez les enfants de mères immigrées ou descendantes d'immigré·es, ce que les auteurs et autrices décrivent comme une « double pénalité » (Lecorguillé, 2026). Ces inégalités se traduisent rapidement dans la corpulence : à 3,5 ans, 8,3 % des enfants sont en surpoids, avec un risque plus élevé chez les enfants de mères peu diplômées, sans emploi ou à faibles revenus, et chez les enfants de mères immigrées (Le Gal, 2023). Ces familles devraient bénéficier de prises en charge spécifiques, construites avec elles, pour limiter le développement des inégalités alimentaires dès la petite enfance (Lecorguillé, 2026).

1.3 L'élaboration des repères

Les recommandations officielles divergent d'un pays à l'autre à partir des mêmes données, un travail d'harmonisation serait sans doute souhaitable (Desmond et al., 2024). Nous avons effectué une synthèse des différents éléments que l'on peut retrouver.

1.3.1 Point au niveau européen

À l'échelle européenne, une revue systématique identifie des recommandations mentionnant les enfants ou les adolescents dans 43 des 51 pays. Cependant, 11 de ces pays indiquent simplement que les recommandations pour les adultes s'appliquent aussi aux enfants. Dans les 32 pays qui ont fait des recommandations par tranches d'âge, elles ne sont pas toujours les mêmes (Kilb, 2026). La catégorisation des aliments peut aussi être différente, par exemple, les légumineuses peuvent être classées dans les légumes, avec les sources de protéines ou en catégorie propre (Aureli, 2026).

1.3.1.1 Les étapes pour des recommandations alimentaires

L'EFSA a défini sept étapes pour élaborer des recommandations alimentaires : identifier les relations alimentation-santé ; identifier les problèmes de santé liés à l'alimentation propres au pays ; identifier les nutriments d'importance en santé publique ; identifier les aliments pertinents ; identifier les profils de consommation ; tester et optimiser les recommandations ; produire une représentation graphique (EFSA, 2010). On peut ajouter quatre critères tournés vers l'avenir : prise en compte de la durabilité, des contaminants alimentaires, segmentation du public cible (par âge et par sexe), et individualisation (Bechthold et al., 2018).

Pour les 32 pays disposant de recommandations spécifiques par groupe d'âge, quatre des sept étapes sont totalement ou partiellement prises en compte par plus de la moitié des pays : la représentation graphique (24 pays, 75,0 %), l'identification des aliments pertinents (23 pays, 71,9 %), l'identification des problèmes de santé nationaux liés à l'alimentation (20 pays, 62,5 %) et l'identification des relations alimentation-santé (19 pays, 59,4 %). Les trois autres restent minoritaires : identification des nutriments d'importance en santé publique (13 pays, 40,6 %), identification des profils de consommation (11 pays, 34,4 %) et test et optimisation des recommandations avant publication (10 pays, 31,3 %, dont 2 seulement de façon complète). La transparence du processus est elle aussi limitée : 5 pays seulement (15,6 %) ont publié un article de revue décrivant leur méthodologie et 8 (25,0 %) un rapport scientifique. Les auteurs et autrices précisent avoir codé de façon délibérément généreuse, ce qui peut conduire à surestimer la rigueur méthodologique des pays en valeur absolue, même si les comparaisons relatives entre pays restent selon eux et elles informatives (Kilb et al., 2026).

1.3.1.2 Que veut dire « alimentation saine chez l'enfant » ?

En se basant sur l'initiative conjointe de la FAO, de l'UNICEF et de l'OMS pour des régimes sains, Schwendler reprend le travail pour les 2-19 ans, à partir de 100 articles couvrant 125 pays (Schwendler, 2025). Huit composantes ressortent dont :

6 ont été retenues pour définir une alimentation saine chez l'enfant

Besoins en nutriments, énergie et groupes d'aliments : Apports en macronutriments, énergie, micronutriments, groupes d'aliments et liquides conformes aux besoins quotidiens ou par repas, sans excès ; besoins ajustés à l'âge, au sexe, au poids et à l'activité.

Diversité et variété des groupes d'aliments : Alimentation composée d'aliments issus de plusieurs groupes, ou variété au sein d'un même groupe

Aliments et nutriments à limiter ou éviter : Limitation des boissons sucrées, sucres, sucreries, sel, jus de fruits ; du sodium, des acides gras saturés et trans

Aliments riches en nutriments : Teneur nutritionnelle d'une portion donnée, souvent formulée comme « bonne source de »

Équilibre en macronutriments et énergie : Équilibre des apports énergétiques avec les besoins biologiques ; part des lipides souvent exprimée en ratio de types d'acides gras

Sécurité sanitaire des aliments : Aliments et boissons exempts de dangers biologiques, chimiques et physiques

Et 2 n'ont pas été retenues

Fréquence des prises alimentaires : Nombre recommandé de repas, collations ou occasions de manger par jour (typiquement ≥ 3 repas et 1-2 collations). Non retenue : recoupe la composante « besoins », preuves peu concordantes.

Régularité des prises alimentaires : Respect d'un rythme régulier, habitudes de petit-déjeuner, absence de saut de repas. Non retenue : mêmes motifs ; les revues américaines et nordiques concluent à des preuves insuffisantes issues d'essais randomisés.

1.3.1.3 Au-delà des aliments

Une recherche sur les recommandations alimentaires pour les enfants et les adolescent·es a identifié que 21 des 59 pays étudiés incluent des recommandations sur le déroulement des repas : manger en famille, sans téléphone ni télévision, dans un environnement calme (Corrêa Rezende et al., 2022). Les auteurs et autrices rappellent que la commensalité familiale a un effet protecteur documenté contre l'obésité de l'enfant et de l'adolescent·e, augmente la consommation de fruits et légumes et l'apport de plusieurs micronutriments. Ces messages sont retrouvés dans les 11 pays de l'UE : rythme de repas structuré (Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Pologne), absence de distractions numériques pendant le repas (France, Allemagne, Grèce, Italie), repas préparés maison à partir d'ingrédients frais (Belgique, France, Allemagne, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie) (Aureli et al., 2026). Tous les pays sauf la Belgique intègrent des recommandations d'activité physique dans leurs FBDG.

Le marketing alimentaire affecte le choix alimentaire (OR 1,77 ; IC95 % 1,26–2,50) et les apports (DMS 0,25 ; 0,15–0,35) ; les politiques volontaires produisent significativement plus d'effets défavorables que favorables, contrairement aux politiques obligatoires (OMS, 2023).

Insécurité alimentaire, absence de couverture santé (aOR 1,3), faible soutien social (aOR 1,3) et discrimination (aOR 1,4) sont associés à l'obésité pédiatrique (Ernest, 2025).

1.3.1.4 Les éléments de convergence

Les habitudes alimentaires de l'enfance persistent ou s'aggravent à l'âge adulte, et la qualité alimentaire se dégrade de l'enfance vers l'adolescence (Kilb, 2026 ; Warkentin, 2025 ; Corrêa Rezende, 2022).

Les messages de base sont partagés : consommation quotidienne de fruits et légumes, de céréales (si possible complètes) et de produits laitiers ; limitation du sel et du sucre ; l'eau comme boisson principale (Kilb, 2026 ; Aureli, 2026 ; Montiel-Ojeda, 2026).

Les seuils de nutriments à limiter sont les éléments les mieux étayés de tout l'édifice : acides gras saturés < 10 % de l'apport énergétique, acides gras trans < 1 %, sucres libres < 10 % voire < 5 % (Schwendler, 2025 ; Montiel-Ojeda, 2026 ; Corrêa Rezende, 2022).

Les recommandations spécifiques à l'enfant sont rares, tardives et peu documentées ; les adolescent·es sont les moins bien servi·es (Kilb, 2026 ; Corrêa Rezende, 2022 ; Aureli, 2026).

Les légumineuses et les céréales complètes sont recommandées dans tous les pays de l'UE étudiés ; la viande rouge est limitée à 300–500 g par semaine dans la plupart (Aureli, 2026).

L'environnement commercial, social et spatial pèse lourdement, et les interventions purement comportementales ont un succès limité (OMS, 2023 ; Ernest, 2025 ; Warkentin, 2025).

1.4 Les repères en France

L'avis du Haut Conseil de la santé publique du 30 juin 2020 a révisé les repères alimentaires français pour les 0-36 mois et les 3-17 ans (HCSP, 2020). Ces repères s'appliquent à la population générale, quel que soit le régime, et constituent le cadre de référence de ce document. Les principaux repères sont les suivants.

1.4.1 Apports d'aliments par âge

De la naissance à 36 mois

Groupe	Repère HCSP 2020
Lait	Allaitement exclusif recommandé ; à défaut, préparation pour nourrissons. De 6 à 12 mois : lait maternel et/ou préparation de suite, minimum 500 mL/j, sans dépasser 800 mL/j de lait ou équivalent laitier. De 12 à 36 mois : lait maternel et/ou lait de croissance et/ou lait entier UHT, autour de 500 mL/j, sans dépasser 800 mL/j
Début de la diversification	Entre 4 et 6 mois révolus, gluten inclus dès le début, y compris chez les enfants à risque d'allergie
Fruits et légumes	Tous introduits dès 4-6 mois ; à chaque repas à la fin de la diversification. Fenêtre d'introduction des textures : entre 8 et 10 mois, et dans tous les cas avant 12 mois
Légumineuses	Introduction possible dès 4-6 mois, pour atteindre après 1 an le repère d' au moins 2 fois par semaine . Le HCSP souligne que ce groupe est « particulièrement intéressant pour les modèles alimentaires excluant tout ou partie des protéines d'origine animale »
Fruits à coque	Dès 4-6 mois en poudre , mélangés à d'autres aliments. Entiers : à éviter (risque d'étouffement)
Produits céréaliers	Dès 4-6 mois et pas plus tard que 12 mois révolus . Céréales infantiles possibles mais non recommandées (sucres ajoutés et arômes). Produits à base de soja déconseillés avant 3 ans
Viande, volaille, poisson, œuf (VPO)	Dès 4-6 mois, par ordre de priorité : volaille, poisson, œuf, viande. Quantités modérées afin d'éviter des apports protéiques trop élevés : 10 g/j de 6 à 12 mois, 20 g/j de 1 à 2 ans, 30 g/j de 2 à 3 ans. Œuf dur : ¼ de 6 à 12 mois, ½ de 1 à 2 ans, ½ de 2 à 3 ans. Poisson 2 fois par semaine dont 1 poisson gras riche en EPA et DHA
Charcuterie	« Il n'y a pas de justification nutritionnelle à consommer de la charcuterie »
Matières grasses	Dès 4-6 mois, dans les préparations maison et commerciales . Privilégier colza et noix (riches

ajoutées	en acide alpha linoléique (ALA)) et olive. 1 cuillère à café par repas au début, puis 1 à 2 c. à c. d'huile ou 1 noisette de beurre à chaque repas
Sel et produits sucrés	À éviter. Miel proscrit avant 1 an (risque de botulisme). Édulcorants interdits avant 3 ans
Boissons	L'eau est la seule boisson recommandée , à volonté

Tableau 4. Repères alimentaires de la naissance à 36 mois (HCSP, 2020)

De 3 à 17 ans

Groupe	Repère HCSP 2020
Fruits et légumes	Au moins 5 par jour. Jus de fruits : pas plus d'un verre par jour, et un demi-verre avant 11 ans
Légumineuses	Au moins 2 fois par semaine
Produits céréaliers	Tous les jours, en privilégiant les produits complets ou peu raffinés
Fruits à coque non salés	Une petite poignée par jour, soit 3 à 6 unités selon l'âge
Produits laitiers	3 par jour. Il est « préférable d'éviter des apports très élevés », d'autres sources de calcium existent : légumineuses, légumes, fruits à coque, eaux riches en calcium, boissons végétales enrichies en calcium
VPO	Poisson 2 fois par semaine ; les autres jours, alternance volaille et œufs. Il n'est pas nécessaire d'en consommer à chaque repas : des sources alternatives de protéines (légumineuses, céréales peu raffinées) peuvent les remplacer. Viande hors volaille : pas plus de 500 g/semaine chez l'adolescent
Sel	Limiter et utiliser du sel iodé
Portions	3 à 6 ans : environ la moitié d'une portion adulte ; 7 à 11 ans : un tiers de moins ; adolescence : portion adulte, puis supérieure entre 15 et 17 ans

Tableau 5. Repères alimentaires de 3 à 17 ans (HCSP, 2020)

Le HCSP recommande de modérer les apports en viande, poisson et œufs à un maximum de 10 g par jour et par année d'âge au motif explicite d'éviter des apports protéiques excessifs. Ce plafond vise à corriger un excès observé chez la majorité des enfants français, sans constituer un objectif à atteindre pour tous. L'alimentation des enfants devrait se diriger vers moins de produits animaux et plus de produits végétaux. Les recommandations indiquent par exemple des sources alternatives de protéines et de calcium à tous les âges, y compris les boissons végétales enrichies après 3 ans.

1.4.2 Les comportements alimentaires

Le HCSP consacre une part importante de son avis à des recommandations comportementales qui ne dépendent en rien du régime, et qui pèsent probablement autant sur la qualité nutritionnelle que le choix des aliments (HCSP, 2020) :

- **Le partage des responsabilités** : les parents décident de ce qui est proposé, quand et dans quel cadre ; l'enfant décide s'il mange et combien. Forcer à finir l'assiette ou le biberon perturbe durablement la capacité d'autorégulation en substituant un signal externe aux signaux internes de rassasiement.
- **L'alimentation réactive** : reconnaître les signaux de faim et de rassasiement du bébé, il s'endort, ralentit la tétée, recrache la tétine.
- **La néophobie alimentaire** : entre 2 et 8 ans environ, c'est une étape normale du développement. Son intensité diminue avec l'exposition précoce dès 4-6 mois à des saveurs variées, avec l'exposition répétée aux aliments peu appréciés (8 à 10 fois) et avec l'introduction des textures non lisses entre 8 et 10 mois.

- **Écarter les écrans des repas ; ne pas exposer les enfants aux écrans avant 3 ans.**
- Ne pas récompenser l'enfant pour avoir mangé, et préférer une restriction « couverte » (ne pas acheter l'aliment) à une restriction « ouverte » (le laisser visible et interdit), qui crée une attraction en réaction.
- **Rythme de quatre prises** : trois repas et un goûter structuré. La collation matinale à l'école n'est pas recommandée.
- **Faire participer l'enfant à la préparation des repas, au jardinage ou à la cueillette** augmente sa consommation de produits végétaux.

1.5 La surveillance de la croissance : le seul outil valable, pour tous

Le HCSP est catégorique et le formule deux fois, pour les 0-36 mois puis pour les 3-17 ans : « la seule manière d'évaluer une bonne adéquation de l'alimentation à l'âge de l'enfant est la surveillance de la courbe de croissance staturopondérale et de corpulence », réalisée par un·e professionnel·le de santé. Et il ajoute une phrase qui devrait rassurer beaucoup de parents : « si l'enfant poursuit une trajectoire de croissance homogène, il n'y a pas lieu pour le parent de s'inquiéter d'un enfant qui "mangerait trop" ou qui "ne mangerait pas assez" » (HCSP, 2020).

Deux signaux d'alerte sont explicitement nommés : une croissance pondérale accélérée entre 0 et 2 ans, facteur de risque de surpoids ultérieur, et un rebond d'adiposité précoce avant 5 ans (HCSP, 2020).

En France, il y a 20 consultations entre 0 et 16 ans qui sont remboursées à 100 %, sans avance de frais. Cela concerne particulièrement les plus jeunes, puisqu'ils sont répartis ainsi : des rendez-vous médicaux sont programmés dans les 8 jours qui suivent la naissance, au cours de la 2e semaine de vie, à 1 mois, 2 mois, 3 mois, 4 mois, 5 mois, 8 mois, 11 mois, 12 mois, entre le 16e et le 18e mois, entre le 23e et le 24e mois, à 2 ans, 3 ans, 4 ans et 5 ans, à 6 ans, entre 8 et 9 ans, entre 11 et 13 ans et entre 15 et 16 ans.

1.6 Recommandations concernant les alimentations végétariennes et végétaliennes

1.6.1 Europe

Le régime végétarien est abordé par 18 des 32 pays européens avec des recommandations nutritionnelles pédiatriques. Il n'est déconseillé par aucun pays européen. Cinq pays sur 32 (15,6 %) déconseillent le régime végétalien : Autriche, République tchèque, France, Allemagne, Suisse. Dix-sept pays ne se prononcent pas. Les bénéfices pour la santé et la durabilité environnementale sont mis en avant dans moins de 10 % des 32 pays, quel que soit le type de régime végétal (plant-based ou végétarien). Aucun des 32 pays européens ne mentionne de bénéfice santé ou environnemental pour le régime végétalien, alors que 25 % en soulignent les risques (Kilb, 2026).

Le traitement des régimes végétaux dans les recommandations nationales est déséquilibré et documenté comme tel. Les auteurs et autrices de la revue systématique indiquent que les recommandations alimentaires pédiatriques devraient aborder ces régimes, informer sur leurs impacts environnementaux et leurs effets possibles favorables comme défavorables, et fournir des recommandations au motif qu'un nombre croissant de personnes s'y intéressent (Kilb, 2026).

1.6.2 France

Le HCSP a indiqué certaines précautions concernant l'alimentation végétalienne (HCSP, 2020).

« Un suivi médical et/ou diététique est nécessaire dans le cas d'allaitement par une mère suivant un régime végétalien du fait de la possible modification de la composition nutritionnelle du lait maternel chez les femmes qui nécessitent une supplémentation vitaminique indispensable (en particulier en vitamine B12). »

« Une alimentation végétalienne n'est pas adaptée à l'alimentation de l'enfant avant 1 an voire 3 ans. En effet, il existe un risque de carences nutritionnelles chez l'enfant jusqu'à l'âge de 3 ans environ, qui nécessite un suivi médical adapté. »

« La substitution de préparations pour nourrissons et préparations de suite par des boissons végétales chez les enfants de moins de 1 an n'est pas recommandée car elles peuvent entraîner des déficiences voire des carences avec des manifestations d'autant plus sévères que l'insuffisance d'apport est précoce et que la consommation est exclusive et prolongée. »

Ce premier chapitre conduit à un double constat. D'une part, l'alimentation réelle des enfants en France s'écarte nettement des repères, par excès (protéines, sel, produits sucrés) comme par défaut (fibres, légumineuses, lipides chez le tout-petit, fer, vitamine D). D'autre part, les repères officiels orientent déjà vers moins de produits animaux et davantage de produits végétaux, sans préciser jusqu'où cette végétalisation peut aller. Avant d'examiner les données, il faut donc préciser de quelles alimentations on parle, combien d'enfants sont concernés et d'où proviennent les études disponibles.

2. La végétalisation de l'alimentation des enfants

Parler d'alimentation végétarienne ou végétalienne chez l'enfant suppose de s'entendre sur les mots, sur l'ampleur du phénomène et sur la nature des données. Ce chapitre aborde aussi, dans un encart, la durabilité, l'une des principales motivations des familles.

2.1 De quoi parle-t-on exactement ?

La définition des alimentations à prédominance végétale peut varier en fonction des études (Storz, 2022). Nous considérons qu'elles correspondent aux alimentations dont les aliments d'origine animale sont majoritairement ou totalement exclus (flexitariennes, pesco-végétariennes, végétariennes). Les alimentations végétariennes excluent la viande, les aliments dérivés de la viande et, à des degrés divers, d'autres produits d'origine animale (ovo et/ou lacto végétariennes, végétaliennes) (Hargreaves et al., 2023). Pour précision, les personnes véganes souhaitent « ne pas œuvrer, dans la mesure du possible, à l'assujettissement, aux mauvais traitements et à la mise à mort d'êtres sensibles » (Giroux & Larue, 2018). Elles suivent donc une alimentation végétalienne tout en veillant également à éviter l'utilisation de produits d'origine animale dans leur vie quotidienne, tels que la laine et le cuir. Mais l'allaitement maternel est considéré comme compatible avec le véganisme et fait partie intégrante de l'alimentation recommandée du nourrisson végane, puisqu'il n'implique aucune exploitation animale (Verduci et al., 2025).

Une seconde nuance : l'étiquette déclarée ne dit pas ce que l'enfant mange. Dans une thèse française portant sur 650 familles se déclarant végétariennes ou végétaliennes, 17,1 % n'entraient en réalité dans aucune de ces catégories une fois appliqués les critères de fréquence de consommation de l'Adventist Health Study 2 : elles relevaient du pesco-végétarisme ou du flexitarisme (Lahmer, 2018). Symétriquement, il existe plusieurs profils alimentaires distincts à l'intérieur de chaque régime, parmi les personnes végétaliennes un profil « légumes et légumineuses » et un profil « glucides raffinés », chez les omnivores un profil « flexitarien » et un profil « viande et plats préparés », les premiers étant corrélés à une bonne densité micro nutritionnelle et les seconds à des apports médiocres (Hansch et al., 2024). On observe que la question de l'alimentation de l'enfant est souvent abordée sous l'angle de l'alimentation des parents. Or le terme « végétarien » décrit finalement peu les aliments consommés, des parents végétariens ne vont pas forcément choisir ce type d'alimentation pour leur enfant et il apparaît important de remettre l'enfant au centre. La question utile en consultation n'est donc pas « êtes-vous végétarien·nes ? » mais « que mange votre enfant ? ».

Une formulation synthétique mérite d'être retenue, car elle résume à elle seule le gradient décrit dans ce tableau : « plus le régime est restrictif et plus l'enfant est jeune, plus le risque de carence nutritionnelle est élevé » (Kiely, 2021). Les deux variables se renforcent mutuellement : un régime très restrictif chez un nourrisson n'a pas le même profil de risque que le même régime chez un·e adolescent·e.

2.2 Combien d'enfants sont concernés ?

Les chiffres fiables manquent, en particulier en pédiatrie. En 2021, 3,4 % des Européen·nes déclaraient une alimentation végane, avec une fourchette de 1,8 % à 4,5 % selon les pays d'Europe occidentale, des États-Unis et d'Australie ; la proportion réelle d'enfants strictement végétaliens n'est pas connue (Verduci et al., 2025). Aux États-Unis, la part d'adultes déclarant une alimentation végétarienne ou végane un jour donné est passée de 6,4 % (1999-2000) à 8,2 % (2017-2018) ; au Royaume-Uni, 4,5 % de la population se déclarait végétarienne

ou végane en 2019 (Kajiura et al., 2026). Une étude italienne a retrouvé que près de 9 % des nourrissons étaient diversifiés selon un régime végétarien ou végétalien, mais que 45,2 % des parents n'avaient pas pu obtenir de conseil diététique approprié (Baldassarre et al., 2020 ; Desmond et al., 2024).

En France, les personnes ayant une alimentation végétarienne ou végétalienne sont estimées respectivement à 0,8 % et 0,3 % de la population. Il convient de noter une prévalence plus importante chez les 15-34 ans, qui représentent près de la moitié des personnes végétariennes et plus de 60 % des personnes végétaliennes (FranceAgriMer, 2021). Chez les enfants, les rares estimations disponibles convergent vers une proportion nettement inférieure à celle des adultes. En France, la prévalence du régime végétarien a été estimée à 0,4 % chez les enfants jusqu'à 17 ans, contre 1,8 % chez les adultes (Peretti et al., 2020).

Le même écart se retrouve ailleurs : en Autriche, sur 8 799 élèves de 10 à 19 ans, 1,6 % suivaient un régime végétalien et 5,6 % un régime végétarien (Wirnitzer et al., 2025) ; en Israël, 0,3 % des foyers étaient végétaliens et 1,2 % végétariens (Avital et al., 2026). Proportionnellement, les enfants végétariens sont environ trois à quatre fois moins nombreux que les adultes.

Encart - La durabilité

La durabilité est l’une des trois motivations les plus fréquemment citées par les familles qui végétalisent l’alimentation de leurs enfants, avec l’éthique animale et la santé (Morello, 2025 ; Pereboom, 2025). Elle est aussi, depuis les rapports de la commission EAT-Lancet, un objectif explicite de santé publique.

Ce que pèse réellement l’assiette d’un enfant

Une seule étude a mesuré l’empreinte carbone de l’alimentation d’enfants selon leur régime, à partir de carnets alimentaires pesés et d’un calcul au niveau de l’ingrédient (Coffey, 2026). Elle porte sur 39 enfants britanniques de 2 à 11 ans.

Poste (kgCO ₂ e par jour)	Omnivore	Végétarien	Végétalien
Total quotidien	2,53	1,70	1,36
Protéines (viande, poisson, légumineuses, substituts)	1,174	0,120	0,214
Produits laitiers et alternatives	0,434	0,357	0,165
Féculents	0,283	0,292	0,255
Fruits et légumes	0,193	0,207	0,320
Produits gras, sucrés et salés	0,397	0,686	0,373
Matières grasses	0,033	0,024	0,017

Tableau 6. D’après Coffey (2026). Différences significatives pour le total ($p < 0,001$), les protéines ($p < 0,001$) et les produits laitiers ($p = 0,033$). Aucune différence significative pour les féculents, les fruits et légumes, les matières grasses ni les produits gras-sucrés. Effectif faible ($n = 39$) et échantillonnage de convenance.

L’empreinte du régime végétalien était inférieure de 46 % à celle du régime omnivore et de 20 % à celle du régime végétarien. En analyse post-hoc, seule la différence entre le régime omnivore et les deux régimes végétaux était significative : végétariens et végétaliens ne différaient pas significativement entre eux (Coffey, 2026). Autrement dit, l’essentiel du gain environnemental est obtenu dès le passage au végétarisme.

La tension centrale : les mêmes aliments, en sens opposé

L’écart d’empreinte est presque entièrement porté par deux postes : protéines animales et produits laitiers qui représentent à eux seuls 1,61 des 2,53 kgCO₂e quotidiens du régime omnivore (Coffey, 2026). Or ce sont exactement les aliments dont la densité nutritionnelle et la biodisponibilité sont les plus déterminantes chez le jeune enfant : les produits laitiers fournissent 58 % du calcium, 63 % de la vitamine D, 44 % de l’iode et 39 % de la vitamine B12 des enfants français de 1 à 10 ans (INCA 3).

C’est cette tension que formule la commission EAT-Lancet lorsqu’elle rappelle que les petites quantités d’aliments d’origine animale consommées par les jeunes enfants ont un impact environnemental négligeable alors qu’elles sont déterminantes pour leur développement (Kajiura, 2026). Le chiffre le plus parlant est celui du HCSP lui-même : un enfant de deux ans consomme 20 g de viande, de poisson ou d’œuf par jour (HCSP, 2020). L’enjeu climatique d’une assiette d’enfant se joue donc à l’échelle de la famille et de la population, non à celle de l’enfant lui-même.

Ce que l'on peut dire aux familles

- Réduire les produits animaux dans l'alimentation **des adultes du foyer** produit l'essentiel du bénéfice environnemental, sans aucun des risques nutritionnels spécifiques à l'enfant.
- Chez l'enfant de moins de 3 ans, la portion d'aliments animaux est déjà très faible dans les repères officiels : la marge de gain environnemental y est mince, et la marge d'erreur nutritionnelle l'est aussi.
- Le passage au **végétarisme** capte déjà la quasi-totalité du bénéfice carbone mesuré chez l'enfant, pour une exigence nutritionnelle nettement moindre que le végétalisme.

2.3 D'où viennent les données ?

Une précaution de lecture s'impose avant d'aborder les données, et elle vaut pour tout le reste de ce document : les études sur l'alimentation végétale de l'enfant ne viennent pas de partout, et là d'où elles viennent change ce qu'elles signifient.

2.3.1 Le corpus occidental

L'immense majorité des données provient de pays à revenu élevé : Allemagne, Finlande, Norvège, Suède, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suisse, Italie, Espagne, Pologne, Tchéquie, France, Canada, États-Unis, Israël. Dans ces contextes, le régime végétal est choisi, généralement pour des motifs éthiques, santé et/ou environnementaux, par des familles au niveau d'études élevé, dans un environnement où les aliments enrichis et les compléments sont disponibles.

Ce corpus partage trois biais qu'il faut avoir en tête. D'abord un biais de sélection massif : les familles étudiées sont souvent recrutées par des associations, des réseaux sociaux ou des cliniques spécialisées, et sont donc les mieux informées et les mieux accompagnées.

Ensuite un effet de contexte : les résultats rassurants supposent la disponibilité effective d'aliments enrichis, de compléments et d'un suivi médical. Ces trois conditions qui ne sont pas universelles, même en Europe, ni même à l'intérieur d'un pays selon le niveau socio-économique.

Enfin on rapporte souvent des effectifs très faibles surtout concernant les enfants avec une alimentation végétalienne.

2.3.2 Le corpus non occidental

Le second corpus vient principalement d'Asie du Sud, où le végétarisme est majoritairement religieux et transmis, non choisi, et où il s'articule à une insécurité alimentaire et à des carences de population (indépendantes du régime alimentaire). Les cohortes indiennes prospectives comme la Pune Maternal Nutrition Study et l'étude Parthenon de Mysore y décrivent des éléments récurrents : vitamine B12 basse associée à des folates élevés, et ses conséquences chez l'enfant : adiposité et insulino-résistance dès 6 ans, retard de croissance fœtale, altérations du développement (Krishnaveni, 2017). S'y ajoutent des observations de Taïwan (Yen, 2008) et de Hong Kong, où l'obésité était paradoxalement plus fréquente chez les enfants végétariens.

Une comparaison directe éclaire l'écart : les végétarien·nes sud-asiatiques ont une alimentation de moindre qualité et retirent des bénéfices de santé nettement inférieurs, par rapport aux non-végétarien·nes de leur propre population, que les végétarien·nes américain·es (Jaacks, 2016, cité par Krishnaveni, 2017). Le mot « végétarien » recouvre donc deux réalités qui n'ont presque rien en commun.

2.3.3 L'Amérique latine

Deux prises de position récentes méritent d'être signalées parce qu'elles occupent une position intermédiaire, rarement citée en Europe. La Société argentine de pédiatrie (Comité Nacional de Nutrición, 2020) et la branche Nutrition de la Société chilienne de pédiatrie (Gutiérrez, 2021) estiment que les enfants peuvent suivre un régime végétarien, mais uniquement si trois conditions sont réunies : un suivi par un·e professionnel·le de santé, des repas très variés (incluant des aliments enrichis) et des compléments alimentaires adaptés à leur croissance. Leur formulation est notable : elle ne tranche ni dans le sens de l'interdiction ni dans celui de la banalisation, mais conditionne explicitement l'acceptabilité à l'existence d'un accompagnement spécialisé.

2.3.4 Ce que cela signifie concrètement

- Ne pas transposer mécaniquement les résultats allemands ou nordiques à la France. Les taux de supplémentation qui y sont observés, de 82 % à 98 % chez les enfants végétaliens (Vohland, 2026), sont bien supérieurs à ce que rapportent les données françaises (Barbier, 2023 ; Lahmer, 2018).
- Ne pas invoquer les données indiennes pour disqualifier le végétarisme occidental, ni l'inverse. Le contexte, l'accès à la nourriture, l'accès aux soins et d'autres facteurs modifient beaucoup de choses.
- Tenir compte des différences d'offre alimentaire et de réglementation. L'enrichissement des boissons végétales est interdit pour les produits biologiques dans l'Union européenne ; le sel iodé est d'usage variable selon les pays, etc. Ces détails réglementaires expliquent une partie des écarts observés entre pays.
- Vérifier systématiquement l'origine géographique d'une étude avant d'en tirer une conclusion pour une famille française et le niveau socio-économique de l'échantillon, qui pèse souvent davantage que le pays.

Ces précautions posées, il devient possible de comparer ce que mangent réellement les enfants selon leur alimentation, et ce que l'on retrouve dans leur sang.

3. Les apports et statuts nutritionnels des enfants selon leur alimentation

Le premier chapitre a montré qu'une alimentation comportant de la viande ne garantit pas, à elle seule, une alimentation équilibrée. Ce chapitre compare donc les trois alimentations sur un pied d'égalité. Il examine d'abord la période où l'enfant dépend entièrement du lait, maternel ou infantile, puis les apports et les statuts biologiques des enfants, nutriment par nutriment, avant d'en proposer une synthèse comparative (section 3.3).

3.1 L'alimentation des nourrissons

3.1.1 La composition du lait maternel selon l'alimentation de la mère

La seule revue systématique consacrée à cette question a retenu 13 études, publiées de 1978 à 2018, sur 2 908 références criblées (Karcz, 2021). Les effectifs vont de 19 à 74 participantes ; aucune étude ne dépasse 100 femmes ; seules trois ont été publiées après 2000 ; sept études sur treize proviennent des États-Unis, trois du Royaume-Uni. Avec ses limites, elle indique que toutes les mères non végétariennes, végétariennes et véganes produisent un lait maternel de valeur nutritionnelle comparable. Plusieurs différences sont principalement attribuables aux acides gras et à quelques microcomposants, au premier rang desquels la vitamine B12. La revue systématique sur la composition du lait conclut que, sous réserve d'une supplémentation en B12 et en DHA, « les véganes produisent vraisemblablement un lait aussi nutritionnellement valable que les omnivores ».

3.1.1.1 Les macronutriments ne diffèrent pas

Les lipides, les protéines, les glucides et la valeur énergétique du lait ne diffèrent pas selon le régime maternel. Deux travaux indépendants le confirment. Dans l'étude espagnole comparant 92 donneuses de lait omnivores à 20 mères végétariennes ou véganes : lipides 3,13 contre 3,14 g/100 mL ($p = 0,958$), glucides 7,73 contre 7,98276 ($p = 0,779$), protéines 1,17 contre 1,16 ($p = 0,533$) (Ureta-Velasco, 2023). Dans l'étude polonaise comparant 17 mères véganes à 27 omnivores : lipides 3,40 contre 3,30 g/100 mL ($p = 0,847$), protéines 1,20 contre 1,20 ($p = 0,615$), glucides 7,90 contre 7,80 ($p = 0,734$), valeur énergétique 68 contre 65 kcal/100 mL ($p = 0,426$) (Chrutek, 2025).

Cette stabilité n'a rien d'étonnant : la lactation est un processus prioritaire, et la composition en macronutriments du lait est largement défendue au détriment des réserves maternelles. La vraie question n'est pas de savoir si le lait est bon pour l'enfant, mais plutôt de mesurer ce que cela coûte à la santé de la mère.

Les acides gras

C'est le domaine où les différences sont réelles, anciennes et reproduites. Le profil est toujours le même avec davantage d'acides gras polyinsaturés et d'acide linoléique, moins d'acides gras saturés, et surtout moins de DHA. Les différentes valeurs sont indiquées dans le tableau 7.

Acide gras (g/100 g de matières grasses)	Donneuses omnivores (n = 92)	Végétariennes et véganes (n = 20)	p
Acide linoléique (LA)	15,29	20,02	< 0,001
Acide α-linolénique (ALA)	0,52	0,61	0,044
Acide arachidonique (ARA)	0,55	0,46	0,012
DHA	0,33	0,15	< 0,001
DPA	0,08	0,04	< 0,001
EPA	Indétectable	Indétectable	-
Acides gras saturés totaux	39,78	31,90	< 0,001
Acides gras polyinsaturés totaux	17,46	22,00	< 0,001
Rapport n-6 / n-3	20,90	29,32	0,001
Rapport ARA / DHA	2,47	6,68	< 0,001

Tableau 7. D'après Ureta-Velasco (2023), tableau 12 moyennes. À noter que l'EPA était indétectable dans tous les échantillons des deux groupes : ce n'est donc pas un marqueur discriminant. L'écart de DHA est le seul qui ait une conséquence pratique documentée.

Ce résultat est stable dans le temps : dès 1992, une étude britannique portant sur 19 véganes, 5 végétariennes et 21 omnivores retrouvait un DHA plus bas chez les véganes, un rapport n-6/n-3 plus élevé, mais des concentrations d'acide arachidonique et d'acide dihomogamma-linolénique comparables dans tous les groupes (Sanders, 1992). Trente ans plus tard, les données restent globalement stables.

Pour la période périnatale, la cohorte EDEN apporte des données sur le statut en acides gras polyinsaturés, mesuré dans les globules rouges de la mère et du cordon et dans le colostrum. Ce statut dépend fortement des apports alimentaires maternels en oméga-3 à longue chaîne (DHA) pendant la grossesse (Abou Assi, 2024). À 2-3 ans, les teneurs du colostrum en AGPI à longue chaîne, dont le DHA, ne sont pas associées au développement de l'enfant évalué par questionnaire parental ; seul un taux élevé d'acide linoléique (oméga-6, précurseur à 18 carbones et non AGPI à longue chaîne) est associé à de moins bons scores moteurs et cognitifs (Bernard, 2015). À 5-6 ans, avec un quotient intellectuel évalué par un·e psychologue, c'est la combinaison d'un colostrum riche en acide linoléique et pauvre en DHA qui est associée à un quotient intellectuel plus faible (Bernard, 2017). De même, un rapport oméga-6/oméga-3 élevé dans l'alimentation de la mère pendant la grossesse est associé à de moins bons scores de développement chez les enfants non allaités (Bernard, 2013). Le DHA ne semble donc pas agir seul : c'est l'équilibre entre oméga-6 et oméga-3 qui paraît compter, plutôt qu'un effet propre des AGPI à longue chaîne.

3.1.1.2 Les micronutriments

Au niveau des micronutriments, l'absence de différence reste la règle, malgré quelques spécificités. Sur douze minéraux dosés par spectrométrie de masse chez 63 femmes américaines (calcium, cuivre, fer, iode, plomb, magnésium, manganèse, phosphore, potassium, sélénium, sodium, zinc), onze ne différaient pas (Perrin, 2023). Une étude américaine de 1985 était déjà parvenue au même constat sur sept d'entre eux (Finley, 1985). Cependant on peut noter 3 points :

- La vitamine B12

Les études anciennes, conduites sur des femmes non supplémentées, retrouvaient une B12 lactée abaissée chez les végétariennes (Specker et al., 1990). Les études récentes, conduites sur des populations largement supplémentées, ne retrouvent aucune différence : chez 74 Américaines dont 78,4 % prenaient un supplément contenant de la B12, la teneur du lait ne différait pas entre véganes, végétariennes et non végétariennes, et le seul prédicteur positif était la prise d'un supplément individuel de B12 (Pawlak, 2018). Mieux : chez les donneuses espagnoles, la cobalamine du lait était plus élevée dans le groupe végétarien et végane que chez les omnivores. Les auteurs et autrices y voient « l'exemple parfait qu'un régime végétarien ou végane convient à la femme allaitante dès lors qu'une supplémentation suffisante est assurée » (Ureta-Velasco, 2023).

Une étude polonaise a comparé le lait de 17 mères véganes ne prenant aucun supplément de vitamine B12, les cinq qui se supplémentaient ont été exclues de l'analyse, à celui de 27 mères omnivores (Chrutek, 2025). Dans ce groupe volontairement non supplémenté, plusieurs paramètres s'effondraient. Les auteurs et autrices concluent que l'élimination de la viande et des produits animaux à elle seule n'a pas d'effet significatif sur la composition nutritionnelle du lait maternel et que les personnes véganes sont capables de produire un lait nutritionnellement valable, mais qu'en l'absence de supplémentation adaptée, des écarts apparaissent.

- Le sélénium

Chez 63 Américaines, le sélénium du lait était de 19 µg/L chez les véganes et 21 chez les végétariennes, contre 17 chez les omnivores. C'est un résultat que les auteurs et autrices qualifient de « surprenant compte tenu des apports en sélénium rapportés comme bas chez l'adulte végane » (Perrin, 2023). Il confirme cependant une observation américaine de 1989 (Debski, 1989). C'est le seul des douze minéraux dosés à différer significativement.

- L'iode

Dans la même cohorte, l'iode du lait était de 62 µg/L chez les véganes contre 93 chez les omnivores, sans atteindre la significativité statistique ; en Espagne, l'écart était significatif avec 126 contre 159 µg/L, mais les deux groupes restaient dans la fourchette de référence comprise entre 100 et 200 µg/L (Perrin, 2023 ; Ureta-Velasco, 2023).

3.1.1.3 Ce que ces données ne disent pas

- Elles ne disent pas ce que l'apport maternel change au lait. Une revue systématique de 2024 s'est spécifiquement posé la question de la relation entre les apports de la femme allaitante et le profil nutritionnel de son lait : elle conclut à un niveau de preuve faible pour la plupart des nutriments, la relation étant établie surtout pour les acides gras et quelques vitamines hydrosolubles (Falize, 2024). Autrement dit, on ne peut pas déduire la composition du lait des apports déclarés.
- Elles portent sur des effectifs très faibles et des populations très sélectionnées : femmes diplômées, allaitant longtemps (durée moyenne de 7 à 10 mois dans les études américaines et espagnoles, très supérieure aux moyennes nationales), recrutées par des associations.
- Elles n'ont pas mesuré le statut maternel en parallèle du lait, sauf dans l'étude espagnole, qui relève d'ailleurs que dans les deux groupes, y compris chez les donneuses omnivores, « le pourcentage élevé de femmes présentant des valeurs biochimiques évoquant de faibles réserves en vitamines B1, B2, B3, B9, D et E était alarmant » (Ureta-Velasco, 2023). Le lait des personnes qui consomment des produits carnés n'est pas forcément « idéal » non plus.

Ce que l'on peut dire à une mère végétarienne ou végane qui allaite

Votre lait apporte autant d'énergie, de graisses, de protéines et de sucres que celui d'une mère omnivore. C'est établi, et c'est le point à dire en premier.

La vitamine B12 de votre lait dépend de votre supplémentation, pas de votre régime. Correctement supplémentée, votre lait peut en contenir davantage que celui d'une mère omnivore. Non supplémentée, il en contiendra trop peu et c'est le seul risque véritablement grave de toute cette section.

Le DHA de votre lait sera plus bas. Cependant, chez un nourrisson à terme et en bonne santé, aucune conséquence clinique n'a été démontrée.

L'iode mérite une attention modérée. En cas de doute sur les apports, une supplémentation est toujours possible en faisant attention à ne pas dépasser la limite supérieure de sécurité. Le sélénium, contrairement à ce qu'on lit, est plutôt **plus élevé** dans votre lait.

Les données sont anciennes et les effectifs petits. Treize études, aucune au-delà de 74 femmes, trois seulement postérieures à 2000.

3.1.2 Quelles préparations pour un nourrisson végétalien ?

Deux options sont possibles (Blot, 2021; Chouraqui, 2023; Lemale et al., 2019) :

- Une **préparation infantile (PI) à base de protéines de riz hydrolysées**, enrichie en lysine, thréonine et tryptophane ;
- Une **préparation infantile à base de protéines de soja**, enrichie en méthionine. Une revue systématique de 2014 a conclu à son innocuité en termes de croissance et de fonctions métabolique, endocrinienne, reproductive et neurologique, tout en notant des concentrations plus élevées en phytates, aluminium et isoflavones que dans les préparations au lait de vache (Vandenplas, 2014). Cependant, devant les alertes de l'AFSSA puis de l'ANSES, les préparations infantiles à base de soja ne sont plus commercialisées en France.

La séquence recommandée est : préparation pour nourrissons, puis **préparation de suite**, puis **lait de croissance à poursuivre aussi longtemps que possible, jusqu'à 3 ans** (Chouraqui, 2023, Sacri, 2021). L'European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) recommande de maintenir le lait maternel ou une préparation infantile **au moins jusqu'à 12 mois**, et plus longtemps tant que l'alimentation solide n'est pas nutritionnellement complète, car c'est le principal levier de couverture calcique à cet âge (Verduci et al., 2025). La thèse de Blot confirme ce cadrage : **l'allaitement à la demande ou 500 à 800 mL par jour de préparation infantile apportent la majorité des besoins en macro- et micronutriments** du nourrisson végétalien, le reste devant être complété par les solides et par la supplémentation (Blot, 2021).

Formellement contre-indiquées avant 1 an

Les boissons végétales du commerce (riz, amande, avoine, soja de consommation courante, noisette, coco...). Ce sont des boissons, pas des préparations infantiles : leur composition en protéines, en calcium et en énergie est inadaptée, et leur usage exclusif est une cause classique de dénutrition sévère et de rachitisme. Le HCSP les déclare **non recommandées avant 1 an**.

Le lait de vache, de chèvre ou de brebis non modifié comme boisson principale, pour les mêmes raisons surcharge protéique et apport martial quasi nul.

Après 1 an, si une boisson végétale est utilisée en complément d'une alimentation par ailleurs équilibrée, seules les versions **enrichies en calcium et en vitamines B12 et D, non sucrées**, et de préférence à base de **soja** ont une place. Attention : dans l'Union européenne, les produits **biologiques n'ont pas le droit d'être enrichis** (Alexy et al., 2017).

Après la période lactée, l'enfant dépend de sa propre assiette. Deux précautions de lecture s'imposent avant d'en examiner les données. La première est que le statut nutritionnel observé dépend en partie du biomarqueur retenu, en particulier en l'absence de marqueur de référence. Pour le sélénium, une étude allemande a montré que le choix des biomarqueurs détermine la conclusion sur le statut (Hoeflich et al., 2010, dans (Gorczyca, 2017)) ce que confirme exactement l'étude VeChi Youth 2025, où le sélénium sérique et la sélénoprotéine P étaient abaissés alors que l'activité GPX3 restait normale (Simon et al., 2025). Même problème pour le zinc, dont la concentration sérique n'est nettement abaissée que dans les carences sévères (Gorczyca, 2017). Et pour le fer, la ferritine est aussi un marqueur de l'inflammation et donc un facteur de confusion entre les groupes (Hultén et al., 1995).

Il y a un autre élément à considérer. Les apports nutritionnels sont indiqués hors supplémentation, tandis que les marqueurs biologiques incluent les participant·es supplémenté·es (Lotti, 2026). Cela explique une bonne part de l'impression contradictoire que laisse la littérature : les tableaux d'apports paraissent alarmants, les dosages sanguins restent pour l'essentiel dans les normes pédiatriques, et il n'y a là aucune incohérence. Les deux séries répondent à deux questions différentes : que contient l'assiette, et que reçoit finalement l'enfant, assiette et compléments réunis. Confondre les deux conduit soit à dramatiser l'assiette, soit à surestimer la sécurité du régime.

3.2 Les apports et statuts des enfants végétariens et végétaliens

Le volet micronutriments et acides gras de l'étude VeChi Diet (Weder et al., 2019, Weder, 2022a) est la source la plus fine disponible pour la tranche 1-3 ans avec 430 enfants, carnets alimentaires et pesées sur trois jours consécutifs. Elle ne trouve aucune différence significative d'apport énergétique. Les apports protéiques restent au-dessus des besoins partout (omnivores 2,7 ; végétariens 2,3 ; végétaliens 2,4 g/kg/j), avec un profil plutôt favorable chez les végétaliens (fibres 21,8 contre 12,2 g/1 000 kcal ; sucres ajoutés 3,8 contre 5,3 % de l'énergie).

D'un côté, les enfants végétaliens avaient l'apport le plus favorable pour la majorité des micronutriments : vitamine E (8,3 contre 7,4 et 5,1 mg/j), vitamine K, vitamine B1, vitamine B6, folates (143 contre 116 et 108 µg/j), vitamine C (63 contre 54 et 46 mg/j), magnésium (241 contre 188 et 164 mg/j), potassium, β-carotène et fer. Le profil lipidique était lui aussi le plus favorable : acides gras saturés les plus bas (9,1 % de l'énergie contre 11,9 et 14,0), polyinsaturés les plus élevés (8,7 contre 6,9 et 4,5), et cholestérol alimentaire très inférieur au plafond recommandé de 15 mg pour 1 000 kcal contre 54 et 92, pour un maximum de 80. Seuls les enfants omnivores dépassaient ce plafond.

De l'autre, les nutriments réellement critiques se répartissent en deux catégories, et cette distinction est la plus utile de tout le chapitre :

- Critiques pour les trois régimes, omnivores compris : la vitamine D hors supplémentation, l'iode et le DHA. Pour ces trois nutriments, les enfants omnivores avaient les apports les plus élevés, mais aucun groupe n'atteignait le besoin pour la vitamine D et l'iode.
- Critiques propres aux régimes végétaux : les vitamines B2 et B12 et le fer, chez les végétariens comme chez les végétaliens ; et le calcium, uniquement chez les végétaliens.

Les recommandations qui en découlent sont d'une précision inhabituelle et directement transposables en consultation : aliments riches en riboflavine (levure alimentaire, fruits à coque, légumineuses), fer associé à des facteurs favorisant sa biodisponibilité, boissons végétales enrichies en riboflavine et pour les végétaliens enrichies en calcium, eau minérale calcique, sel iodé, supplémentation fiable en B12 et le cas échéant en B2, supplémentation en DHA, et

supplémentation en vitamine D dans les trois groupes, particulièrement en automne et en hiver (Weder, 2022a).

Deux revues systématiques récentes recoupent ce tableau et le confirment dans ses grandes lignes.

- La plus directement comparable a évalué les apports et le statut de 30 études portant sur des enfants et adolescents de 2 à 18 ans. Sa conclusion est explicitement symétrique : « il existe des risques d'inadéquation nutritionnelle dans tous les groupes alimentaires ». Les enfants consommant de la viande présentaient un risque d'apports insuffisants en folates et en vitamine E, avec des apports en fibres, en acides gras saturés et polyinsaturés non conformes aux recommandations.

Les enfants suivant un régime végétal, un risque pour la vitamine B12, le fer et le zinc ; et tous les groupes, un risque pour la vitamine D et le calcium. Les enfants végétariens, contrairement aux végétaliens, n'atteignaient pas toujours les recommandations de fibres et d'acides gras, leurs apports restant néanmoins plus favorables que ceux des enfants consommant de la viande (Neufingerl, 2023).

- Une revue systématique de 20 études sur le régime végétarien de l'enfant identifie les mêmes deux facteurs de risque : vitamines B12 et D, et les mêmes bénéfiques : fibres, vitamines C et E, fer, folates et magnésium (Reis, 2025).

3.2.1 Les protéines

Les protéines végétales ont une digestibilité inférieure comparées à celles d'origine animale : proche de 95 % pour le soja purifié et le gluten, de 80 à 90 % pour les céréales complètes et les légumineuses intactes, et de 50 à 80 % pour la plupart des autres sources (Verduci et al., 2025). L'enfant végétalien aurait donc besoin d'un apport protéique supérieur à la recommandation générale : environ +30 % jusqu'à 2 ans, +20 à 30 % jusqu'à 6 ans, +15 à 20 % ensuite (Müller, 2020). L'ESPGHAN recommande une évaluation individuelle, tenant compte de la qualité autant que de la quantité (Verduci et al., 2025). En pratique, la consommation de céréales et de légumineuses, la présence de soja (tofu, tempeh) et de graines complètent correctement le profil en lysine et en méthionine.

De plus, plusieurs éléments viennent pondérer ce point d'attention. La demande énergétique est telle pour les enfants que les besoins en protéines devraient représenter un pourcentage plus faible des AET. Ainsi, pour les enfants de 0 à 3 ans les apports en protéines devraient être compris entre 6 et 15 % des AET, de 1 an à 3 ans entre 6 et 15 %, entre 4 et 5 ans compris entre 6 et 16 %, de 6 à 9 ans compris entre 7 et 17 %, de 10 à 13 ans entre 9-19 % et à partir de 14 ans de 10 à 20 % comme pour les adultes. À noter que ce besoin majoré part d'un niveau français déjà très excédentaire chez les enfants français avec près de quatre fois les besoins à 3 ans (SFAE, 2014). L'analyse des différentes études INCA retrouve une consommation en protéines des enfants très proche de la limite maximale que l'on l'exprime en g/kgpc/j (supérieur à 2 g/kgpc/j jusqu'à 10 ans) ou en % (supérieur à 15 %) des AESA. Au vu de ces valeurs, une carence en protéines semble hautement improbable.

Une alimentation dans l'enfance aussi riche en protéines peut poser certains problèmes. Cela conduit à un rebond d'adiposité plus précoce et à une augmentation du risque d'obésité à l'âge adulte (Rolland-Cachera, 1995 ; Rolland-Cachera, 2010 ; Rolland-Cachera, 2016). Ce phénomène semble accentué quand les apports protéiques sont principalement d'origine animale (Weijs, 2011 ; Jen et al., 2018 ; Arnesen, 2022).

Ainsi végétaliser l'alimentation des enfants permet de limiter les risques d'obésité à l'âge adulte, mais également de diminuer le risque cardio-vasculaire (Kaikkonen et al., 2014 ; Carlson et al., 2011 ; Desmond et al., 2018 ; Wall et al., 2018). Les études et les recommandations viennent appuyer le fait qu'il est important pour les enfants d'avoir une alimentation plus riche en fruits et légumes avec un apport en protéines animales limité (Buscail, 2018 ; HCSP 2020).

En pratique, tant que le besoin énergétique est satisfait, l'apport protéique est lui aussi satisfait. En effet, les besoins énergétiques des enfants sont tellement importants qu'il semble impossible qu'il puisse exister une carence en protéines, sauf situation très particulière et aberrante (alimentation très peu diversifiée) (Mariotti et Gardner., 2019). De ce fait, il n'est pas nécessaire de rechercher des associations alimentaires spécifiques pour couvrir les besoins protéiques (Anses, 2020). En conclusion, les enfants ont plutôt un risque d'avoir trop de protéines dans leur alimentation, notamment apportées par les POA au détriment de la consommation en fruits et légumes.

Pour aller plus loin sur la question des protéines végétales, vous pouvez consulter [notre position sur le sujet](#).

3.2.2 Les micronutriments

La vitamine B12

Aucun autre nutriment ne concentre autant d'unanimité : toutes les sociétés savantes, sans exception, considèrent que la vitamine B12 ne peut être obtenue en quantité suffisante à partir d'un régime végétalien non enrichi ni supplémenté (Verduci et al., 2025 ; Chouraqui, 2023 ; HCSP, 2020 ; Lemale et al., 2019).

Une étude a modélisé les menus recommandés allemands sur sept jours, les auteurs et autrices montrent que même dans un régime comprenant de la viande et parfaitement conforme aux recommandations, les apports en B12 atteignent tout juste les valeurs de référence à tous les âges (Kalhoff et al., 2025). L'apport en allaitement exclusif est estimé à 0,40 µg/jour, contre environ 4 µg/jour chez l'adolescent. Chez l'enfant, le lait et les produits laitiers fournissent près de 60 % des apports en B12, la viande et le poisson environ 17 % chacun. La marge de sécurité est donc si étroite que le retrait des seuls produits laitiers suffit à faire basculer l'apport sous le seuil. Cette projection semble se confirmer avec les données INCA 3 françaises : chez les 1-10 ans, les produits laitiers apportent 39 % de la vitamine B12, 58 % du calcium, 44 % de l'iode et 63 % de la vitamine D (ANSES, 2017).

Une donnée chiffrée résume cette situation mieux que tout raisonnement. Dans VeChi Diet, chez les enfants de 1 à 3 ans, 97,1 % des enfants végétaliens recevaient un complément de vitamine B12, contre 35,4 % des enfants végétariens et 7,9 % des omnivores (Weder, 2022a). Près de deux enfants végétariens sur trois ne reçoivent donc rien, alors que leur apport médian hors supplément de 0,6 µg/j est inférieur au besoin moyen de 0,7 µg/j. Et avec les compléments, la médiane végétarienne atteint tout juste 1,3 µg/j, contre 71,4 µg/j chez les végétaliens. C'est exactement la population qui échappe au dispositif : trop peu radicale pour être alertée, trop peu couverte pour être tranquille.

Ce que l'on observe réellement

- VeChi Youth (Allemagne, 6-18 ans, n = 401) : carence probable chez 13 % des végétariens, 8 % des végétaliens et 4 % des omnivores. Ce sont les végétariens qui avaient leur taux d'holotranscobalamine (holoTC) les plus bas et les concentrations en acide méthylmalonique (MMA) les plus élevées, parce qu'ils se supplémentent beaucoup moins (39 %) que les

végétaliens (88 %). Une holoTC) < 50 pmol/L concernait 24 à 39 % des participant·es selon le groupe (Alexy et al., 2021).

- Étude polonaise (5-10 ans) : carence probable (< 148 pmol/L) chez 13 % des végétaliens, 3,8 % des végétariens et 3,2 % des omnivores ; taux bas (148-258 pmol/L) chez 39,9 % des végétaliens contre 19,2 % et 16,5 %. Écart de B12 sérique de -217,6 pmol/L (IC 95 % : -305,7 ; -129,5) chez les végétaliens non supplémentés, mais la supplémentation corrigeait les concentrations basses de B12 (Desmond et al., 2021).
- Méta-analyse : prévalence de la carence de 13 % chez les végétaliens contre 3,2 % chez les omnivores (Verduci et al., 2025).
- Synthèse Desmond 2024 : la proportion moyenne d'enfants végétariens ou végétaliens ne recevant aucune supplémentation en B12 est d'environ 30 % et c'est chez eux que se concentre le risque (Desmond et al., 2024). Ce chiffre se retrouve en France : 27,6 % des enfants végétaliens n'en recevaient aucune (Lahmer, 2018).
- Une revue systématique portant sur les populations les plus exposées : enfants, jeunes adultes, femmes enceintes et allaitantes, personnes âgées, végétariens et végétaliens. Elle a examiné la relation entre apport en vitamine B12 et statut biologique, en retenant comme marqueurs la B12 sérique, l'holotranscobalamine, l'acide méthylmalonique, l'homocystéine et la B12 du lait maternel. Elle conclut qu'il n'existe pas actuellement de valeurs consensuelles concernant la dose et la fréquence de la supplémentation en vitamine B12 (Bärebring, 2023).

La méta-analyse de Lotti et al. illustre involontairement ce que vaut la B12 sérique comme marqueur de régime. Chez les enfants végétaliens, elle rapporte deux résultats simultanés : un risque de carence en B12 multiplié par près de cinq (odds ratio 4,91 ; IC 95 % : 1,15-20,91 ; hétérogénéité nulle, 2 études, Desmond 2021 et Larsson 2002) et une B12 sérique supérieure de 68,6 pmol/L à celle des omnivores (IC 95 % : 4,7-132,4 ; p = 0,04, une étude, Světnička 2022). Ces deux résultats ne se contredisent pas : ils portent sur des populations dont le taux de supplémentation diffère. La B12 sanguine d'un enfant végétalien ne mesure pas son régime, elle mesure son observance quant à la supplémentation en vitamine B12. (Lotti, 2026).

[Les végétarien·nes ne sont pas à l'abri](#)

On associe spontanément la carence en B12 au végétalisme ; les chiffres disent autre chose. La prévalence a été estimée à 55 % chez des enfants américains étudiés, 67 % chez ceux qui suivaient un régime végétarien depuis toujours contre 25 % chez les autres et à 50 % chez des enfants d'origine indienne suivant un régime macrobiotique (Miller et al., 1991 ; Rush et al., 2009, dans (Gorczyca, 2017)). Toute personne consommant du poisson ou de la viande moins d'une fois par semaine est considérée comme un risque (van Winckel et al., 2011, dans (Gorczyca, 2017)). Chez l'adulte, EPIC-Oxford a montré une prévalence de carence plus élevée chez les lacto-ovo-végétariens que chez les omnivores (Gilsing et al., 2010, dans (Alexy et al., 2017)).

[Le fer](#)

La viande n'apporte que 6,5 % du fer des enfants français de moins de 10 ans soit moins que les viennoiseries et les biscuits sucrés, qui en fournissent 13 %. L'essentiel du fer vient déjà de sources non héminiques : produits céréaliers, fruits et légumes, produits laitiers. Retirer la viande d'une assiette d'enfant ne supprime donc pas la principale source de fer ; cela supprime la source la mieux absorbée, ce qui est différent et se compense par d'autres leviers. C'est d'ailleurs la conclusion du HCSP lui-même, qui note qu'il existe d'autres leviers que la viande pour atteindre la référence nutritionnelle en fer chez l'enfant (HCSP, 2020). Chez les enfants

végétariens, la source principale est le groupe des produits céréaliers, qui fournit de 16 % à 65 % du fer total, contre 12 % à 27 % chez les omnivores (Gorczyca, 2017).

Les apports en fer exprimés en mg/jour sont plus élevés chez les enfants végétaliens que chez les omnivores, et l'ESPGHAN conclut qu'ils atteignent en général le besoin moyen estimé sans supplémentation (Verduci et al., 2025). Mais la biodisponibilité du fer non héminique est plus faible entre 2 et 20 % selon le repas (Müller, 2020). L'EFSA publie deux besoins moyens distincts pour les 1-3 ans selon la biodisponibilité anticipée 5 mg/j en absorption modérée, 10 mg/j en absorption faible. Appliqué mécaniquement, ce double référentiel place les enfants omnivores au-dessus de leur seuil et les enfants végétariens et végétaliens en dessous du leur, malgré un apport brut supérieur. Les auteurs et autrices en tirent la conclusion opérationnelle : c'est précisément chez les enfants végétariens et végétaliens qu'il faut encourager un apport en fer plus élevé et l'associer à des facteurs favorisant l'absorption : vitamine C, levain, fermentation, trempage des légumineuses et des céréales, qui réduisent la teneur en phytates (Weder, 2022a). Le même chiffre d'apport ne signifie pas la même chose selon l'assiette qui le porte. Les recommandations pédiatriques canadiennes proposent de considérer que le besoin en fer d'un enfant végétarien est environ 1,8 fois celui d'un enfant non végétarien (Amit, 2010).

Après la diversification, une consommation de lait de vache supérieure à 500 mL/jour est un facteur de risque reconnu de carence martiale chez le jeune enfant, y compris omnivore (Parkin et al., 2016, dans (Alexy et al., 2017)).

Ce que l'on observe

Les populations qui végétalisent leur alimentation n'ont pas davantage d'anémie ferriprive, et l'écart de ferritine semble disparaître après prise en compte de l'inflammation et de l'IMC (ONAV, 2025). Il faut rassurer sur les apports en fer dans un contexte de végétalisation tout en apportant des conseils nutritionnels pour optimiser les apports et l'absorption. Il serait délétère de proposer d'augmenter la consommation de viande rouge pour améliorer les apports en fer. Pour aller plus loin sur la question des apports en fer dans un contexte de végétalisation de l'alimentation vous pouvez consulter [notre position](#) à ce sujet. Les facteurs de risque principaux de manquer de fer sont les menstruations abondantes et la précarité alimentaire (HCSP, 2022)

Le calcium

La disparition des produits laitiers est le facteur limitant principal après le sevrage. Dans VeChi Youth, l'apport calcique médian des enfants végétaliens représentait moins de 50 % de la valeur de référence (végétariens 56 %, omnivores 67 %) (Alexy et al., 2021). L'ESPGHAN recommande de prolonger le lait maternel ou la préparation infantile au moins jusqu'à 12 mois pour sécuriser cette période, puis de cibler les aliments riches en calcium et enrichis, avec supplémentation si nécessaire (Verduci et al., 2025). Il y a des sources végétales de calcium, dont plusieurs sont explicitement citées par le HCSP (HCSP, 2020) : légumes verts pauvres en oxalates (brocoli 58 mg/100 g, chou de Milan 64 mg/100 g, fenouil 38 mg/100 g), tofu coagulé au calcium, amandes, boissons et yaourts végétaux enrichis, eaux minérales calciques (≥ 150 mg/L, jusqu'à 300-350 mg/L) dont la biodisponibilité est élevée, de 23,6 % à 47,5 % (Baroni et al., 2018 ; Alexy et al., 2017).

La vitamine D

Le déficit en vitamine D n'est pas propre aux régimes végétaux : dans VeChi Youth, plus de 30 % des participant·es tous groupes confondus avaient une 25(OH)D3 sous les valeurs de référence (Alexy et al., 2021). Ce qui est propre au végétalisme, c'est un risque majoré : concentrations plus basses chez les non-supplémentés (Desmond et al., 2021).

Les estimations groupées ajoutent une nuance. Chez les enfants lacto-ovo-végétariens, la 25(OH)D était inférieure de 3,17 ng/mL (IC 95 % : -5,74 ; -0,60 ; p = 0,02) et le risque de carence en vitamine D augmenté (odds ratio 1,59 ; 1,04-2,45). Chez les végétaliens, en revanche, aucune différence significative n'était retrouvée (-2,88 ng/mL ; IC 95 % : -7,42 ; 1,66 ; p = 0,21) (Lotti, 2026). Les auteurs et autrices précisent que toutes les données de carence en vitamine D provenaient de pays à revenu élevé, ce qui limite la portée géographique du résultat, mais le rend d'autant plus pertinent pour la France.

VeChi Diet montre le même phénomène en amont, sur les apports, et l'explique. Hors supplémentation, l'apport en vitamine D était de 0,7 à 0,8 µg/j dans les trois groupes pour un besoin de 10 µg/j : personne n'y arrive par l'alimentation seule, et c'est vrai des omnivores comme des autres. Avec les compléments, la médiane atteignait 12,9 µg/j chez les végétaliens contre 2,1 chez les végétariens et 1,7 chez les omnivores (Weder, 2022a). Autrement dit : le seul groupe qui couvre le besoin est le groupe végétalien, et il le couvre exclusivement par le complément. Le paradoxe apparent de Lotti s'éclaire : les familles végétaliennes supplémentent, les familles végétariennes se croient dispensées. C'est le même mécanisme que pour la B12 et pour le fer.

L'iode

L'iode provient des produits de la mer, des œufs, du lait et du sel iodé. Ce sont les produits laitiers qui en fournissent 44 % chez les enfants français de 1 à 10 ans (ANSES, 2017) ; le HCSP recommande d'utiliser du sel iodé pour les 3-17 ans dès lors que l'on doit utiliser du sel à la maison.

Dans VeChi Diet, l'apport médian en iode était de 31 µg/j chez les végétaliens, 33 chez les végétariens et 47 chez les omnivores, pour un besoin moyen harmonisé de 65 µg/j : les trois groupes étaient en défaut, et la prise de compléments ne changeait presque rien (34, 33 et 48 µg/j). L'écart entre groupes s'explique par les produits laitiers, le poisson et surtout le sel iodé, dont l'usage régulier ou la consommation quotidienne de pain iodé était rapporté par 86,5 % des familles omnivores contre 70,1 % des familles végétariennes et 65,7 % des familles végétaliennes (Weder, 2022a). Les auteurs et autrices relèvent que le sel n'était pas quantifié dans les carnets, ce qui sous-estime probablement les apports réels dans les trois groupes, sans modifier la hiérarchie.

Iodurie sur échantillon	Interprétation	Observations
< 20 µg/L	Carence sévère	-
20-49 µg/L	Carence modérée	Valeur médiane observée chez les jeunes végétaliens norvégiens (Groufh-Jacobsen et al., 2024)
50-99 µg/L	Carence légère	Valeur médiane observée dans tous les autres groupes de la même étude, y compris omnivores (Groufh-Jacobsen et al., 2024)
100-199 µg/L	Statut adéquat	Cible
≥ 300 µg/L	Apport excessif	Risque propre aux algues très riches en iode

Tableau 8. Normes et valeurs dans les études de l'iodurie sur échantillon (Weder, 2022a)

Une étude tchèque a retrouvé une concentration urinaire en iode inférieure à 100 µg/L chez 41,9 % des enfants végétaliens contre 19,6 % des omnivores, avec des conséquences fonctionnelles mesurables : T4 libre plus élevée et présence d'anticorps anti-thyroglobuline chez 35,0 % des végétaliens et 18,2 % des végétariens, contre 2,1 % des omnivores (Desmond et al., 2024 ; Verduci et al., 2025). Signal isolé, non confirmé par la cohorte finlandaise, mais à connaître.

L'étude tchèque évoquée est dans le détail plus nuancée (Světnička, 2023) :

- Aucune différence significative de TSH, de T3 libre, de thyroglobuline ni d'anticorps anti-thyroperoxydase entre les trois groupes.
- La T4 libre était plus élevée chez les végétaliens : $16,17 \pm 1,82$ contre $15,00 \pm 1,73$ pmol/L chez les omnivores ($p < 0,001$). Si l'écart est statistiquement significatif les deux valeurs restent dans les normes.
- Les anticorps anti-thyroglobuline étaient nettement plus fréquents chez les végétariens (18,2 %) et les végétaliens (35,0 %) que chez les omnivores (2,1 %) ($p < 0,001$).
- L'iodurie était la plus élevée chez les omnivores ($197,28 \pm 105,35$ µg/L) devant les végétariens ($177,95 \pm 155,88$) et les végétaliens ($162,97 \pm 164,51$) ($p < 0,001$), avec une dispersion considérable dans le groupe végétalien de 5,99 à 991,80 µg/L.
- Point essentiel : l'iodurie médiane était supérieure à 100 µg/L dans les trois groupes, tandis que l'apport recommandé en iode n'était que rarement atteint dans aucun des groupes. Les enfants recevant une supplémentation iodée régulière avaient une iodurie significativement plus élevée ($p < 0,001$).

Une étude norvégienne portant sur 205 participant·es complète ce tableau chez l'adulte : les végétaliens avaient une thyroglobuline médiane plus élevée que les pescatariens ($p = 0,028$), mais la prévalence de l'hypothyroïdie infraclinique ne différait pas entre végétaliens, lacto-ovo-végétariens et pescatariens, et aucun·e participant·e n'avait de T4 libre inférieure à 11,0 pmol/L (Henjum, 2023). Une analyse norvégienne antérieure avait déjà identifié les pratiques végétariennes comme l'un des déterminants d'un apport iodé insuffisant, au même titre que l'âge et l'étape de vie (Brantsæter, 2018).

Leur conclusion mérite d'être citée telle quelle parce qu'elle déplace la responsabilité : il existe un besoin urgent d'augmenter l'apport iodé, par un usage plus large du sel iodé dans la production alimentaire, en particulier le pain (Weder, 2022a). Ce n'est pas un conseil adressé aux familles végétariennes, c'est une mesure de santé publique dont elles bénéficieraient au premier chef. À l'échelle individuelle, la recommandation reste la même : une source d'iode titrée, sel iodé ou complément dosé, plutôt que des algues brutes dont la teneur varie de plusieurs ordres de grandeur. Elles présentent aussi une forte propension à accumuler des contaminants environnementaux et des métaux lourds toxiques.

Les oméga-3 à longue chaîne

EPA et DHA sont absents dans l'assiette d'un régime sans poisson ni œufs, comme le confirme l'analyse finlandaise des sources alimentaires (Tilli et al., 2026). Concernant l'ALA, les choses s'inversent et une large majorité des enfants qui mangent de la viande et du poisson ont des apports insuffisants alors que les enfants avec une alimentation végétarienne ou végétalienne ont des apports bien meilleurs (SFAE, 2014 ; Gorczyca, 2017).

Le sélénium

Une analyse dédiée au sélénium chez les enfants de 1 à 3 ans de l'étude VeChi Diet apporte une précision utile, et plutôt rassurante. Les apports médians étaient de 17 µg/jour chez les végétariens, 19 µg chez les végétaliens et 22 µg chez les omnivores ; seule la différence entre végétaliens et omnivores était statistiquement significative, et surtout les trois groupes atteignaient en moyenne le besoin moyen harmonisé de 17 µg/jour (Weder, 2022b). L'analyse dédiée de Simon et al. 2025, sur 342 enfants et adolescents de 6 à 18 ans, est la plus complète disponible. Les apports de sélénium sont plus bas chez les végétaliens ($p < 0,0001$), sélénium sérique et sélénoprotéine P significativement abaissés chez végétaliens et végétariens, mais

activité GPX3 inchangée (Simon, 2025). Rappelons que 65 % des adolescents omnivores norvégiens étaient aussi sous le besoin moyen (Groufh-Jacobsen et al., 2024).

Le zinc

Le **zinc** est chélaté par les phytates ; sa carence se traduit par une anorexie, un ralentissement statural, une sensibilité accrue aux infections, une diarrhée chronique et des lésions cutanées périorificielles (Chouraqi, 2023). La carence en est difficile à établir. Le zinc sérique ne suffit pas, le diagnostic repose sur une combinaison zinc sérique + signes cliniques + évaluation des apports (Willoughby & Bowen, 2014, dans (Gorczyca, 2017)). Une nuance d'âge doit être ajoutée sur le zinc. Chez les 1-3 ans de VeChi Diet, le zinc était le seul minéral sans différence significative entre les trois groupes : 4,9 mg/j chez les végétaliens, 4,7 chez les végétariens et 5,0 chez les omnivores, tous nettement au-dessus du besoin moyen de 3,6 mg/j (Weder, 2022a). Chez les jeunes enfants (1-7 ans), aucun déficit n'apparaît : les enfants avec une alimentation végétalienne ont des apports en zinc plus élevés et un zinc sanguin comparable à celui des omnivores (Hovinen et al., 2021). Chez les 6-18 ans, l'étude VeChi Youth (n = 324) montre en revanche un zinc sanguin modérément plus bas avec une alimentation végétalienne (-6 %) ou végétarienne (-8 %), alors que les apports alimentaires ne diffèrent pas significativement (Simon et al., 2025). Cet écart s'expliquerait par une moindre biodisponibilité liée aux phytates, mais l'hypothèse n'a pas été vérifiée : les phytates n'ont pas été mesurés et l'ajustement sur les fibres ne change pas les résultats. Sa portée clinique reste limitée, car les valeurs restent dans l'intervalle de référence (640-1 240 µg/L) et le zinc sanguin est un marqueur peu sensible. Rien n'indique non plus que le signal dépende de l'âge : les écarts sont du même ordre avant et après la puberté, mais non significatifs dans le groupe prépubère, plus petit. Simon et al. (2025) proposent une surveillance si nécessaire, tandis que l'ESPGHAN ne formule pas de recommandation spécifique (Verduci et al., 2025).

Le cuivre

Le cuivre vient surtout des aliments végétaux. Les apports sont donc plus élevés qu'avec une alimentation omnivore : +49 % avec une alimentation végétarienne et +17 % avec une alimentation végétalienne, soit des apports médians de 149 % et 199 % des références allemandes, sans dépasser les limites supérieures. Ces apports plus élevés ne se retrouvent pas dans le sang : ni le cuivre sanguin ni l'activité de la céruloplasmine ne diffèrent entre les groupes. Cela s'explique par une régulation très étroite du cuivre, qui passe surtout par son élimination dans la bile (Simon et al., 2025). Le cuivre n'est donc pas un nutriment à risque et ne justifie aucune surveillance particulière.

La riboflavine

La riboflavine (vitamine B2) est, avec la vitamine B12, le seul micronutriment que VeChi Diet identifie comme critique à la fois chez les végétariens et chez les végétaliens et à la différence de la B12, il n'est presque jamais complémenté. Les apports médians des 1-3 ans étaient de 429 µg/j chez les végétaliens et 461 µg/j chez les végétariens, contre 639 µg/j chez les omnivores, pour un besoin moyen harmonisé de 500 µg/j : les deux groupes végétaux sont en dessous, les omnivores nettement au-dessus (Weder, 2022a). Dans VeChi Youth, plus de 35 % des participant·es avaient une riboflavine sanguine inférieure à la valeur de référence (Alexy et al., 2021). McNulty et al. rappellent que le lait et les produits laitiers en sont la source principale et que les populations à faible consommation de laitages présentent des apports nettement abaissés de 0,80 mg/jour dans les cohortes chinoises contre 1,6 à 2,2 mg/jour dans les cohortes occidentales, concluant que les personnes excluant les produits laitiers sont exposées à un risque accru en l'absence d'autres sources ou d'aliments enrichis (McNulty, 2023).

Cependant une revue systématique destinée aux professionnel·les de santé, considère que la riboflavine « a été présentée comme un nutriment de vigilance, mais de nombreux aliments végétaux en sont de bonnes sources, et les données actuelles n'indiquent pas que les végétariens soient à risque de carence » (Koeder, 2024a). Elle en fournit une liste : amandes et fruits à coque en général, arachides, purée de sésame, champignons, tempeh, tofu, boisson de soja, edamame, épinards, feuilles de betterave, artichauts, asperges, avocats, bananes et plantains, avoine, orge, seigle, blé dur, quinoa, riz complet, patate douce, courge, sauce tomate, fruits secs, levure alimentaire et aliments enrichis en B2.

Ce que l'on peut dire honnêtement sur la riboflavine

Le déficit d'apport est réel et documenté chez les enfants végétariens et végétaliens de 1 à 3 ans : 429 et 461 contre 639 µg/jour pour un besoin moyen de 500 (Weder, 2022a).

Le déficit biochimique est fréquent dans la population générale : de 19 % chez les enfants britanniques de 1 à 5 ans à plus de 50 % chez les adolescents, tous régimes confondus (McAnena, 2026). Le statut se dégrade avec l'âge, dans tous les régimes.

La carence clinique est rare dans les pays à revenu élevé, et ses signes sont non spécifiques.

Le risque qui compte en pratique est indirect : entretien d'une anémie résistante au fer, élévation de l'homocystéine, déficits secondaires en vitamine B6 et en niacine.

La conduite raisonnable n'est donc pas le dosage, l'EGRac n'est pas disponible en routine en France mais la **vérification de la présence quotidienne de sources végétales denses**, et la mention de ce nutriment dans le bilan d'une anémie qui ne répond pas à la supplémentation martiale.

3.2.3 Ce que les régimes végétariens apportent mieux

Les mêmes études montrent des apports supérieurs en folates, vitamine B1, vitamine E, vitamine K, vitamine C, magnésium et potassium, dépassant les valeurs de référence dans toutes les études qui les ont mesurés (Verduci et al., 2025). Le profil lipidique alimentaire est plus favorable : acides gras saturés systématiquement plus bas, polyinsaturés, ALA et acide linoléique plus élevés, les auteurs et autrices de l'ESPGHAN parlant de « graisses alimentaires de meilleure qualité » (Verduci et al., 2025). Les apports en sucres libres sont plus bas (Weder et al., 2019).

VeChi Diet formule ce constat sans ambiguïté : « les enfants végétaliens et végétariens avaient un apport plus favorable pour plusieurs micronutriments et acides gras que les enfants omnivores, indépendamment de la prise de compléments alimentaires » (Weder, 2022a). Le même article adresse d'ailleurs aux enfants omnivores des recommandations symétriques : consommer davantage d'acides gras polyinsaturés, du poisson gras ou des alternatives plus écologiques, des compléments de DHA d'origine micro algale, et moins de cholestérol et d'acides gras saturés d'origine animale. Les recommandations ne vont pas dans un seul sens, et il est utile de le rappeler aux familles qui se voient renvoyer l'image d'un régime déficitaire par nature.

3.2.4 Un nutriment mal mesuré : la choline

La choline est régulièrement opposée aux régimes végétaux, alors qu'aucune position pédiatrique ne la traite. Elle est pourtant essentielle : précurseur de l'acétylcholine, donneur de groupements méthyle, constituant des phospholipides membranaires, nécessaire au transport hépatique des lipides. La synthèse endogène ne couvre pas les besoins, un apport alimentaire est donc requis (Herrero Jiménez, 2025), et elle figure parmi les nutriments-clés du développement neurologique (Simeone, 2022). Ses sources principales sont animales : abats, poisson, produits laitiers et surtout œufs. Des sources végétales existent (soja et dérivés, jusqu'à

215 mg/100 g pour le soja grillé, légumineuses, crucifères, quinoa, graines, fruits à coque), mais suffisent rarement à elles seules à atteindre les valeurs de référence.

L'insuffisance d'apport est massive dans la population générale, tous régimes confondus. C'est le point décisif, et les données américaines le montrent mieux que tout raisonnement.

Âge	Garçons	Pourcentage conforme aux apports recommandés	Filles	Pourcentage conforme aux apports recommandés
1-3 ans	221 mg/j	61 %	205 mg/j	40 %
4-8 ans	242 mg/j	42 %	211 mg/j	20 %
9-13 ans	290 mg/j	14 %	231 mg/j	< 3 %
14-18 ans	346 mg/j	5 %	223 mg/j	< 3 %

Tableau 9. Apports en choline et proportion d'individus au-dessus de l'apport satisfaisant, NHANES 2011-2014. D'après Wallace (2018), population générale américaine, majoritairement omnivore. Aucun individu, dans aucune tranche d'âge, ne dépassait la limite supérieure de sécurité. Travaux financés par une subvention éducative sans restriction de Balchem, de l'Egg Nutrition Center et du Beef Checkoff ; les auteurs et autrices déclarent des liens avec ces mêmes organismes.

Plus de 97 % des adolescentes américaines n'atteignent pas l'apport satisfaisant. Comme pour la vitamine D, l'iode et la riboflavine, ce n'est pas un problème végétarien. Une modélisation américaine ajoute une surprise : sur quatre déclinaisons du schéma végétarien recommandé, le modèle lacto-végétarien couvre 47,6 % de la référence, soit moins que le modèle végane à 62,4 %. Les produits laitiers y remplacent les œufs, principale source végétarienne de choline (Hess, 2023). Le gradient d'exclusion, une fois encore, ne s'applique pas.

Ce que l'on ne sait pas. Aucun signe de carence n'a été rapporté chez les végétaliens (Koeder, 2024a). La seule donnée comparative en période critique est rassurante : chez 74 femmes allaitantes, la choline du lait maternel ne variait pas selon le régime et était même plus élevée dans le groupe végétalien (Perrin, cité par Herrero Jiménez, 2025). C'est une donnée directement pertinente, le lait étant la seule source du nourrisson allaité. Mais on ne sait pas mesurer : les tables de composition ne renseignent pas la choline, et il n'existe aucun dosage biologique de routine. Et l'on ne dispose d'aucune donnée de supplémentation : une revue rapide de 2024 n'a retrouvé aucune étude où des nourrissons recevaient de la choline, ni aucune recommandation de pratique clinique (CADTH, 2024).

La nature du risque doit être précisée. Les conséquences cliniques documentées comme la stéatose hépatique, ou l'atteinte musculaire sont réversibles. Ces données proviennent de protocoles de déplétion expérimentale chez l'adulte, non de l'observation de populations végétariennes. La susceptibilité y est largement génétique : 44 % environ des femmes non ménopausées développent une atteinte hépatique dans ces conditions, et les porteuses de l'allèle MTHFD1 1958A quinze fois plus souvent (Wallace, 2018). Cela explique probablement qu'une insuffisance d'apport aussi répandue ne produise pas de pathologie de masse.

Un argument inverse, rarement mentionné. La choline animale est métabolisée par le microbiote en triméthylamine puis en TMAO, dont les concentrations élevées sont associées au risque cardiovasculaire et au diabète de type 2 ; certains travaux recommandent explicitement de remplacer la viande rouge et les œufs par des sources végétales. La choline est ainsi l'un des rares nutriments pour lesquels « plus on en consomme, mieux c'est » est activement contesté.

En conclusion la choline n'apparaît pas comme un nutriment d'intérêt particulier.

3.3 Tableau comparatif selon l'alimentation

Nous avons fait une synthèse des macro et micro nutriments selon l'alimentation ainsi que du degré de vigilance à avoir (tableau 10).

Nutriment	Classique	Végétarien	Végétalien	Ce que disent les données
Énergie	Adéquat	Adéquat	Vigilance	Pas de différence dans VeChi Diet (Weder et al., 2019) ni dans les revues ESPGHAN (Verduci et al., 2025) ; déficits documentés dans les régimes macrobiotiques et les préparations « maison » (Kajiura et al., 2026)
Protéines	Excès (4x les besoins à 3 ans)	Adéquat	Adéquat	Apports médians > 0,9 g/kg/j dans tous les groupes VeChi Youth (Alexy et al., 2021) ; besoin majoré de 15 à 30 % chez le végétalien (Müller, 2020) ; excès protéique français (SFAE, 2014)
Lipides / ALA	Insuffisant chez le tout-petit	Vigilance	Vigilance	> 80 % des enfants français ≥ 1 an sous les apports recommandés (SFAE, 2014) ; rapport ALA/LA plus bas chez les végétaliens (Gorczyca, 2017)
EPA / DHA	Vigilance si peu de poisson	Absent sans poisson ni œufs	Absent	Apports médians de DHA quasi identiques chez les végétariens et les végétaliens 16,6 et 18,4 mg/j contre 35,4 chez les omnivores : les produits laitiers et les œufs ne protègent pas (Weder, 2022a) ; conversion de l'ALA insuffisante ; supplémentation débattue
Vitamine B12	Juste suffisant	Vigilance forte, supplément fortement conseillé	Absent supplément obligatoire	Apports couvrant 4 % des références chez les végétaliens de 6-18 ans, 32 % chez les végétariens, 86 % chez les omnivores (Alexy et al., 2021) ; hors supplément chez les 1-3 ans : 0,2 µg/j chez les végétaliens, 0,6 chez les végétariens, 1,5 chez les omnivores , pour un besoin de 0,7 µg/j deux groupes sur trois en dessous (Weder, 2022a)
Fer	Vigilance	Vigilance	Vigilance	Insuffisant chez ¾ des 2-3 ans avec une alimentation carnée. Apports médians plus élevés chez les végétaliens (8,9 mg/j) et les végétariens (7,3) que chez les omnivores (6,0) mais le besoin moyen applicable est de 10 mg/j en faible absorption contre 5 mg/j en absorption modérée , ce qui inverse la conclusion selon le référentiel retenu (Weder, 2022a) ; besoin considéré 1,8x supérieur (Amit, 2010) ; la viande n'apporte que 6,5 % du fer des enfants français (ONAV, 2025)
Calcium	Vigilance	Vigilance	Insuffisant	Apport médian < 50 % des références chez les végétaliens, 56 % chez les végétariens, 67 % chez les omnivores (Alexy et al., 2021) ; chez les 1-3 ans : 320 / 399 / 445 mg/j pour un besoin de 390 seuls les végétaliens sont clairement en dessous (Weder, 2022a)
Vitamine D	Insuffisant	Insuffisant	Insuffisant	Impossible à couvrir par l'alimentation seule, y compris omnivore (Alexy et al., 2017) ; > 30 % des enfants sous les valeurs de référence tous régimes confondus (Alexy et al., 2021) ; 0,7 à 0,8 µg/j hors supplément dans les trois groupes pour un besoin de 10 µg/j (Weder, 2022a)
Iode	Insuffisant	Insuffisant	Insuffisant	31, 33 et 47 µg/j chez les 1-3 ans végétaliens, végétariens et omnivores, pour un besoin de 65 µg/j : les trois groupes sont en défaut ; sel iodé utilisé par 65,7 %, 70,1 % et 86,5 % des familles (Weder, 2022a) ; 63 % des jeunes végétaliens norvégiens en risque d'apport insuffisant (Groufh-Jacobsen et al., 2024) ; les produits laitiers apportent 44 % de l'iode des enfants français (ANSES, 2017) ; sel iodé recommandé pour tous (HCSP, 2020)
Zinc	Adéquat	Adéquat	Adéquat	Aucune différence significative chez les 1-3 ans 4,9 ; 4,7 et 5,0 mg/j pour un besoin moyen de 3,6 (Weder,

				2022a) ; apports plus bas chez végétaliens et végétariens après 6 ans (Simon et al., 2025) ; chélation par les phytates
Sélénium	Vigilance	Vigilance	Vigilance	Apports plus bas chez les végétaliens (Simon et al., 2025) ; 65 % des omnivores norvégiens sous le besoin moyen (Groufh-Jacobsen et al., 2024)
Riboflavine (B2)	Vigilance	Vigilance	Vigilance renforcée	Apport médian ≈ 60 % des références chez les végétaliens, 75 % chez les végétariens, 83 % chez les omnivores (Alexy et al., 2021) ; chez les 1-3 ans : 429 et 461 contre 639 µg/j pour un besoin de 500 les deux groupes végétaux en dessous (Weder, 2022a) ; > 35 % de riboflavine sanguine basse dans VeChi Youth, tous régimes confondus
Choline	?	?	?	Sources principalement animales (œufs, abats, poisson, produits laitiers) ; insuffisance d'apport massive dans la population générale , tous régimes confondus ; aucun signe de carence rapporté chez les végétaliens et pas de différence de choline du lait maternel selon le régime de la mère (Koeder, 2024 ; Herrero Jiménez, 2025)
Fibres	Très insuffisant (13 g/j)	Adéquat	Excès possible	INCA 3 (ANSES, 2017) ; 21,8 contre 12,2 g/1 000 kcal dans VeChi Diet (Weder et al., 2019) ; excès pouvant nuire à la densité énergétique et à l'absorption minérale (Gorczyca, 2017)
Sel	Excès (95 % des enfants)	Vigilance	Vigilance	Nutri-Bébé (SFAE, 2014) ; les substituts de viande contiennent ≈ 2 g de sel/100 g (Alexy et al., 2017)

Tableau 10. Comparatif des apports et surveillances des macro et micronutriments en fonction de l'alimentation.

Le tableau comparatif montre que les points de vigilance ne se répartissent pas selon une opposition simple entre régimes : certains concernent surtout les alimentations végétales (vitamine B12, calcium chez l'enfant végétalien), d'autres tous les enfants (vitamine D, iode, DHA). Reste une question que les marqueurs biologiques ne tranchent pas : ces différences ont-elles des conséquences sur la santé des enfants ?

4. La santé des enfants avec une alimentation végétarienne ou végétalienne

Les chapitres précédents traitaient des apports et des statuts biologiques. La question posée ici est différente : ces enfants sont-ils, dans les faits, en meilleure ou en moins bonne santé ? Les données proviennent de deux contextes qu'il faut distinguer : une alimentation végétale choisie, planifiée et supplémentée, et une alimentation végétale non supplémentée, associée à des contraintes économiques et à un moindre accès aux soins. Les mêmes exclusions n'y produisent pas les mêmes effets (Krishnaveni, 2017). Ce chapitre commence par ce second contexte, avant d'aborder la croissance, la santé osseuse, le profil cardiométabolique, l'immunité, l'allergie, le développement neurocognitif et les conduites alimentaires à l'adolescence.

L'ESPGHAN s'aligne sur les recommandations du HCSP concernant les enfants végétaliens : « l'approche de la surveillance de la croissance et du développement doit être similaire à celle de la population pédiatrique générale » (Verduci et al., 2025). Ce n'est donc pas une surveillance renforcée qui est recommandée, mais une surveillance réellement effectuée, avec courbes tracées.

La prise de position ESPGHAN 2025 conclut, après recherche systématique portant sur environ 1 500 enfants végétaliens, que « les données actuelles ne permettent pas de conclure qu'un régime strictement végétalien soutient une croissance normale de l'enfant, bien qu'aucune différence significative de z-score de taille ou d'IMC n'ait été observée par rapport aux pairs omnivores » (Verduci et al., 2025). Cette prudence traduit le fait que les études existantes sont trop petites, trop hétérogènes et trop sélectives pour trancher. Nous allons voir ce qu'il en est.

4.1 L'avertissement des sociétés végétariennes traditionnelles

Ce corpus décrit ce que devient une alimentation végétale lorsqu'elle n'est ni planifiée, ni supplémentée. Les cohortes indiennes prospectives convergent vers une signature métabolique précise, B12 basse et folates élevés et vers ses conséquences chez l'enfant (Krishnaveni et al., 2017) : adiposité et insulino-résistance plus élevées dès 6 ans chez les enfants de mères carencées en B12, d'autant plus marquées que les folates maternels étaient élevés (Yajnik et al., 2008) ; incidence accrue de diabète gestationnel et, chez l'enfant, masse musculaire plus faible et insulino-résistance plus élevée quand la 25(OH)D maternelle était basse (Krishnaveni et al., 2009, 2011) ; retard de croissance fœtale (Muthayya et al., 2006) et anomalies de la variabilité de la fréquence cardiaque (Sucharita et al., 2014). Une analyse des données nationales retrouvait même une mortalité infantile plus élevée chez les enfants de famille hindoues que de familles musulmanes malgré un meilleur niveau socio-économique, l'écart étant particulièrement marqué lorsque la mère était végétarienne (Bhalotra, 2010).

Les auteurs et autrices concluent prudemment : ces travaux n'établissent pas de rôle causal, et les facteurs de confusion socio-culturels ne peuvent être écartés ; mais la cohérence des associations constitue un faisceau d'arguments (Krishnaveni et al., 2017). Ces données ne sont pas transposables à la France. Elles ont deux enseignements : la fenêtre déterminante s'ouvre avant la naissance, et un dosage de folates rassurant ne doit jamais dispenser d'explorer la B12.

4.2 Le développement staturo-pondéral

Les régimes végétaux ont une faible densité énergétique et sont riches en glucides complexes, en fibres et en eau, ce qui augmente la satiété et la dépense énergétique de repos (Sabaté & Wien, 2010, dans (Gorczyca, 2017)). Chez les adolescent·es, un poids et un IMC plus bas sont plus fréquents (Perry et al., 2001 ; Robinson-O'Brien et al., 2009, dans (Gorczyca, 2017)). VeChi Diet retrouve la même orientation : surpoids chez 23,2 % des omnivores contre 18,0 % des végétaliens et 18,1 % des végétariens (Weder et al., 2019). Ces résultats semblent dépendants d'un accès à une alimentation plus abondante et saine. À Hong Kong, l'obésité était paradoxalement plus fréquente chez les enfants végétariens (25 % chez les garçons et 15% chez les filles pour une prévalence de 4-13% et 4 -11% respectivement dans la population générale) (Leung et al., 2001). Et en Inde, la prévalence de l'obésité infantile augmente malgré un végétarisme largement répandu, parce que les aliments végétaux bruts y sont remplacés par des glucides raffinés et des fritures (Singh et al., 2014, dans (Krishnaveni et al., 2017)). Chez des enfants chinois omnivores de 6 à 9 ans, à l'inverse, une forte adhésion à une alimentation végétale de bonne qualité améliorerait la composition corporelle mesurée par absorptiométrie (Jakše et al., 2023).

4.2.1 Les études montrant un phénotype plus maigre et plus petit

L'étude polonaise de Desmond et al. 2021 (Desmond et al., 2021) est la mieux conduite méthodologiquement : 63 végétariens, 52 végétaliens et 72 omnivores appariés, âgés de 5 à 10 ans, évalués par anthropométrie, dilution isotopique au deutérium, absorptiométrie et échographie carotidienne. Les résultats, rapportés par rapport aux omnivores :

- Végétariens : adiposité glutéo-fémorale plus faible, mais masse grasse totale et masse maigre comparables.
- Végétaliens : plus petits, indices de masse grasse plus bas dans toutes les régions, mais masse maigre comparable donc un phénotype plus mince, non une dénutrition protéique.
- Contenu minéral osseux plus bas dans les deux groupes. L'écart s'atténue après ajustement sur la taille corporelle chez les végétariens mais persiste chez les végétaliens : -3,7 % (IC 95 % : -7,0 ; -0,4) pour le corps entier hors tête et -5,6 % (IC 95 % : -10,6 ; -0,5) au rachis lombaire.

La méta-analyse la plus large inclut 59 études transversales, 48 626 participant·es dont 7 280 lacto-ovo-végétariens, 1 289 végétaliens et 40 059 omnivores, dans 18 pays. Elle comprend les données avant mars 2025. Elle fournit les premières estimations groupées de ce « phénotype plus maigre ». L'estimation groupée confirme ce sens sans le majorer : chez les enfants avec une alimentation lacto-ovo-végétarienne, le risque de surpoids était réduit (odds ratio 0,70 ; IC 95 % : 0,55-0,89) et celui d'insuffisance pondérale augmenté (1,68 ; 1,27-2,24), tandis que l'obésité (0,68) et le poids normal (1,11) ne différaient pas significativement ; chez les personnes avec une alimentation végétalienne, le surpoids ne différait pas (0,97), sur deux études seulement (Lotti, 2026) (tableau 11).

Paramètre	Lacto-ovo-végétariens vs omnivores	Végétaliens vs omnivores
Taille	-1,19 cm [-1,72 ; -0,67] p < 0,0001 ; I ² = 0 % ; 14 études	-3,64 cm [-5,38 ; -1,89] p = 0,01 ; I ² = 66 % ; 4 études
Poids	-0,69 kg [-1,37 ; -0,02] p = 0,04 ; 13 études	-1,17 kg [-3,23 ; 0,89] non significatif
Z-score d'IMC	-0,22 [-0,35 ; -0,09] p = 0,001 ; I ² = 0 %	-0,37 [-0,55 ; -0,18] p < 0,001 ; I ² = 0 %
Masse grasse	-0,51 kg et -1,96 point de % p = 0,001	Données insuffisantes
Masse maigre	-0,47 kg [-1,29 ; 0,34] non significatif	Données insuffisantes
Contenu minéral osseux	-50,0 g [-94,8 ; -5,2] p = 0,03 ; I ² = 0 % ; 3 études	Aucune donnée
Densité minérale osseuse	-0,01 g/cm ² [-0,03 ; 0,01] non significatif ; I ² = 0 %	Aucune donnée

Tableau 11. D'après Lotti (2026), figure 3 : différences moyennes groupées, modèle à effets aléatoires. I² = statistique d'hétérogénéité. À noter l'hétérogénéité nulle pour la taille, le z-score d'IMC et les paramètres osseux chez les lacto-ovo-végétariens

D'abord, la masse maigre n'est pas abaissée alors que la masse grasse l'est : il s'agit bien d'un phénotype plus mince et non d'une dénutrition protéique ce qui rejoint la conclusion de Desmond.

Ensuite, les auteurs et autrices relativisent l'écart statural : « la différence de taille de 1 à 3 cm observée chez les enfants lacto-ovo-végétariens et végétaliens peut relever de la variabilité normale de croissance et n'indique pas nécessairement une altération du développement ». Les auteurs et autrices soulignent que les moyennes de groupe restent dans les normes pédiatriques. Ils ajoutent, en sens inverse, que « les réductions d'hémoglobine, de ferritine et de vitamine B12, malgré des tailles d'effet variables, peuvent avoir une pertinence clinique supérieure », hiérarchie qui recoupe précisément celle de ce document : la croissance rassure, la biologie mérite l'attention.

Enfin, du côté de la corpulence, il y a un risque de surpoids réduit (odds ratio 0,70 ; IC 95 % : 0,55-0,89), mais un risque d'insuffisance pondérale augmenté (1,68 ; 1,27-2,24) chez les lacto-ovo-végétariens.

Ces données rejoignent la cohorte canadienne TARGeT Kids!, les enfants végétariens avaient un risque presque doublé d'insuffisance pondérale (odds ratio 1,87 ; IC 95 % : 1,19-2,96) (Desmond et al., 2024).

4.2.2 Les études rassurantes

L'étude allemande VeChi Diet (430 enfants de 1 à 3 ans) ne trouve aucune différence significative d'apport énergétique ni d'anthropométrie entre les trois groupes (Weder et al., 2019). Le retard statural concernait 3,6 % des végétaliens, 2,4 % des végétariens et 0 % des omnivores, la maigreur 3,6 % contre 0,6 %, cependant ces différences sont non significatives. À l'inverse, le surpoids était plus fréquent chez les omnivores (23,2 % contre 18,0 % et 18,1 %).

Les z-scores de l'OMS étaient tous proches de zéro et sans différence significative : taille-pour-âge +0,01 chez les végétaliens, +0,11 chez les végétariens, +0,13 chez les omnivores ; poids-pour-taille +0,16 / +0,11 / +0,23. Mais 97,1 % des enfants végétaliens prenaient un complément alimentaire, contre 53,5 % des végétariens et 40,2 % des omnivores ; le statut socio-

économique était élevé dans 72 à 82 % des familles ; et l'allaitement avait été plus long et se poursuivait plus souvent chez les enfants végétaliens (48,9 % étaient encore allaités pendant le relevé alimentaire, contre 26,8 % des végétariens et 10,4 % des omnivores) (Weder, 2022a). Ce ne sont donc pas des courbes de croissance produites par « un régime végétalien » : ce sont celles d'un régime végétalien majoritairement supplémenté, dans des familles favorisées, chez des enfants longuement allaités.

La cohorte canadienne TARGet Kids! fournit la donnée longitudinale la plus solide en population générale : 8 907 enfants suivis de 6 mois à 8 ans, dont 248 végétariens à l'inclusion. Aucune association n'a été retrouvée entre régime végétarien et z-score d'IMC, z-score de taille-pour-âge, ferritine sérique, 25(OH)D ou bilan lipidique. Le seul signal était une probabilité accrue d'insuffisance pondérale (odds ratio 1,87 ; IC 95 % : 1,19-2,96 ; $p = 0,007$), sans association avec le surpoids ou l'obésité. Les auteurs et autrices concluent à l'absence de différence cliniquement significative de croissance ou de marqueurs biochimiques (Elliott, 2022). Un résultat annexe intéresse tous les régimes : la consommation de lait de vache était associée à un cholestérol total et LDL plus élevé chez les enfants végétariens, mais les enfants végétariens et non végétariens consommant les 2 tasses recommandées par jour avaient un bilan lipidique comparable.

Une étude tchèque transversale portant sur 200 enfants (79 végétariens, 69 végétaliens et 52 omnivores), âgés de 6 mois à 18,5 ans a notamment observé un nombre plus élevé d'enfants végétaliens avec un IMC inférieur au 3^e percentile ($n = 7$; $p = 0,003$), sans différence de taille ni de poids en percentiles entre les groupes (Světnička, 2022).

Une étude de cohorte rétrospective en Israël a suivi 1 198 818 nourrissons nés entre 2014 et 2023 jusqu'à leur 24 mois. Les enfants de foyers végétaliens naissaient un peu plus petits et plus légers (différences de z-scores OMS $<0,2$, donc cliniquement négligeables). La prévalence du retard de croissance staturale était comparable entre groupes (7 %) ; à 24 mois, ces écarts s'estompaient (retard statural 3,1 %, 3,4 % et 3,9 % dans les groupes omnivore, végétarien et végétalien, sans différence significative ; pas de différence pour la dénutrition ni le surpoids). Les auteurs et autrices concluent à des résultats globalement rassurants dans un contexte de pays à revenu élevé, tout en soulignant des limites importantes et préconisent un accompagnement nutritionnel adapté pendant la grossesse et la petite enfance (Avital et al., 2026).

La seule donnée française disponible va dans le même sens. La thèse de Lahmer, portant sur 650 questionnaires exploitables d'enfants de 6 mois à 6 ans (217 végétaliens, 322 végétariens, 111 finalement non végétariens après reclassement), modélise la variation anthropométrique en déviations standards par année de régime (Lahmer, 2018). Les trois courbes, végétalien, végétarien et non-végétarien, restent dans la zone de référence du carnet de santé et tous les intervalles de confiance incluent zéro pour la taille, le poids et le périmètre crânien.

4.2.3 Le rôle de la qualité du régime

La cohorte prospective Generation R (3 340 enfants, Rotterdam) apporte une nuance. Elle porte sur une population générale, non végétarienne : ce n'est pas le caractère végétal du régime qui compte, mais sa qualité (Sun et al., 2025). Un score élevé d'alimentation végétale « saine » était associé à un indice de masse maigre plus élevé (+0,05 z-score par 10 points) et à un pourcentage de masse grasse plus bas jusqu'à 13 ans ; à l'inverse, un score élevé d'alimentation végétale « non saine », riche en produits raffinés et ultra-transformés, était associé à une taille, un poids et une masse maigre inférieurs (-0,08 z-score). Dans les trois scores, les apports en riboflavine, en B12 et en calcium étaient plus bas.

Une revue systématique organise ces données par stade de développement est proposé dans le tableau 12 (Kajiura et al., 2026) :

Période	Ce que montrent les données
Diversification (6-24 mois)	Période la plus à risque : les régimes végétaux restrictifs sont associés à des carences, à des déficits de croissance et à des retards de développement.
Petite enfance (24-60 mois)	Régimes végétaliens et macrobiotiques : déficits modérés de taille et de poids. Régimes lacto-ovo-végétariens : croissance normale
Âge prépubertaire (6-11 ans)	Croissance globalement adéquate, mais carences en fer et en vitamine B12 fréquentes
Tous âges	Masse grasse plus faible et marqueurs de risque cardiovasculaire plus favorables. Une supplémentation micronutritionnelle adéquate réduit fortement les préoccupations nutritionnelles

Tableau 12.Impact des régimes végétaux sur la croissance et le développement des enfants selon les périodes de développement.

Plusieurs revues systématiques, synthèses et études parues entre 2017 et 2026 permettent de situer le niveau de preuve, et leur convergence est en elle-même une information.

- La revue systématique fondatrice n'avait retenu que 24 publications issues de 16 études, publiées entre 1988 et 2013, avec un effectif médian de 35 enfants ; cinq études n'avaient aucun groupe témoin (Schürmann, 2017). C'est la mesure exacte de la faiblesse du socle sur lequel reposent encore beaucoup d'affirmations.
- Une revue de portée récente confirme que les enfants végétaliens présentent une croissance et un développement normaux, sans différence significative de taille, de poids ou d'IMC, certains travaux rapportant toutefois des valeurs inférieures en cas de planification insuffisante. Elle relève aussi la géographie du corpus : la majorité des articles proviennent d'Europe, Royaume-Uni (7), Italie (5), Allemagne (4), quatre seulement de pays non européens (Brits, 2026).
- Une revue systématique portant sur 20 études conclut que les bénéfices d'un régime végétarien tiennent à un apport supérieur en fibres, une part énergétique plus élevée des glucides et une part plus faible des lipides, avec des apports protéiques suffisants, ainsi qu'à de premiers signaux favorables pour les vitamines C et E, le fer, les folates et le magnésium ; les facteurs de risque identifiés sont les vitamines B12 et D (Reis, 2025).
- Une étude tchèque comparant enfants et adultes végétaliens, végétariens et omnivores ne retrouve aucune différence significative de croissance entre les groupes, les enfants végétaliens ayant les meilleurs indices cardiométaboliques ; les auteurs et autrices soulignent une agrégation familiale de la taille, de l'acide urique, du HDL, de la parathormone et des vitamines B12 et D, autrement dit, une part de la variabilité observée tient à la famille et non au régime (Heniková, 2025).
- Une synthèse de 2025 fait le point sur l'ensemble de cette question : « Dans l'ensemble, la croissance est comparable chez les enfants suivant un régime à base de plantes, mais un risque plus élevé de dénutrition a été mis en évidence. Les enfants peuvent suivre un régime à base de plantes et établir une bonne croissance avec l'aide d'un·e professionnel·le de la santé qualifié·e comprenant l'apport de macro et de micronutriments sur un tel régime. » (Meyer, 2025).

4.2.4 Synthèse

On observe un déplacement de la distribution vers le bas, avec les deux conséquences qu'un déplacement comporte et non un bénéfice brut. L'IMC global diminue avec moins de personnes en surpoids, mais davantage de personnes en insuffisance pondérale. Cela peut poser d'autres problèmes. Le léger retard de croissance observé dans certaines études semble diminuer dans le temps. La qualité de l'alimentation semble avoir également un rôle important, peut être au-delà du degré de végétalisation.

4.3 Santé osseuse

Les études concernant les données osseuses sont de plus en plus nombreuses, mais aussi hétérogènes.

4.3.1 Vigilance

Différentes études orientent vers une prudence concernant la santé osseuse des enfants avec une alimentation végétale.

- Chez 70 enfants prépubères lacto-ovo-végétariens comparés à 60 omnivores, les marqueurs de remodelage étaient significativement plus élevés, phosphatases alcalines osseuses ($p = 0,002$) et CTX-I ($p = 0,027$), avec un contenu et une densité minérale du rachis légèrement plus bas mais à la limite de la significativité ($p = 0,067$ et $p = 0,060$). Ostéoprotégérine, RANKL, sclérostine et Dkk-1 étaient comparables. La conclusion des auteurs et autrices est nuancée : « un régime végétarien bien planifié avec un apport adéquat en produits laitiers et en œufs ne conduit pas à une masse osseuse significativement plus basse », mais s'accompagne d'un taux de remodelage osseux plus élevé (Ambroszkiewicz, 2018). Un second travail de la même équipe, sur 53 paires appariées, associe statut osseux et profil d'adipokines (Ambroszkiewicz, 2019).
- Chez des enfants finlandais de 2 à 7 ans et leurs parents, une tendance linéaire à l'élévation de la parathormone était observée chez les enfants avec une alimentation végétarienne et davantage avec une alimentation végétalienne (tout en restant dans les normes). Il y a aussi une tendance à l'élévation des marqueurs de résorption et de formation osseuses chez les adultes ($p < 0,05$). Point capital : dans cette population, les apports en vitamine D étaient adéquats ($> 10 \mu\text{g/j}$), les concentrations de 25(OH)D supérieures à 70 nmol/L , l'usage de compléments très répandu (74 à 100 %) et les apports calciques approximativement adéquats dans tous les groupes. L'apport protéique était plus bas dans les régimes végétaux (12-14 % de l'énergie contre 16-17 %) (Itkonen, 2025). Le signal osseux persiste donc même lorsque la vitamine D et le calcium sont correctement couverts, ce qui oriente vers d'autres déterminants potentiels.
- Une revue générale sur l'effet des modes alimentaires sur l'os retient qu'un régime végétarien peut réduire la masse osseuse, et rappelle le rôle central du calcium, de la vitamine D et des produits laitiers dans la prévention de la perte osseuse (Liu, 2024).
- L'estimation groupée disponible tranche partiellement cette question, et dans un sens plus mesuré que la littérature primaire ne le laissait penser. Chez les enfants lacto-ovo-végétariens, le contenu minéral osseux est significativement abaissé - $50,0 \text{ g}$ (IC 95 % : - $94,8$; - $5,2$; $p = 0,03$), avec une hétérogénéité nulle sur trois études, mais la densité minérale osseuse ne diffère pas ($-0,01 \text{ g/cm}^2$; $p = 0,18$), et aucun marqueur de remodelage n'est significativement différent : ostéocalcine ($p = 0,29$), phosphatases alcalines osseuses ($p = 0,72$), CTX-I ($p = 0,27$) (Lotti, 2026). Autrement dit : moins de minéral au total, dans un squelette plus petit, à densité comparable. Point capital il n'existait aucune donnée osseuse

exploitable chez les enfants végétaliens ; le déficit documenté par Desmond reste donc à ce jour sans confirmation groupée, ni infirmation.

4.3.2 Ce qui va dans le sens inverse

Une étude longitudinale canadienne, suivant des participant-es de l'adolescence à l'âge adulte sur vingt ans, aboutit à un résultat opposé. À partir de rappels alimentaires répétés, cinq profils alimentaires ont été identifiés à l'adolescence, dont un profil « de type végétarien » : riche en légumes vert foncé, œufs, céréales peu raffinées, jus de fruits purs, légumineuses, fruits à coque et graines, matières grasses ajoutées, fruits et lait demi-écrémé. Ce profil était un prédicteur indépendant positif du contenu minéral osseux à l'adolescence et à l'âge adulte (Movassagh, 2018) :

Paramètre osseux	Écart entre le 3 ^e et le 1 ^{er} quartile du profil « de type végétarien »
Densité minérale osseuse corps entier, à l'adolescence	+5 %
Contenu minéral osseux corps entier, jeune adulte	+8,5 %
Densité minérale osseuse corps entier, jeune adulte	+6 %
Contenu minéral du col fémoral, jeune adulte	+10,6 %
Densité minérale du col fémoral, jeune adulte	+9 %

Tableau 13. Paramètres osseux D'après Movassagh (2018). tous $p < 0,05$, ajustés sur le sexe, l'âge, l'âge au pic de vitesse de croissance, la taille, le poids, l'activité physique et l'apport énergétique total.

Ce résultat n'annule pas le signal de Desmond (2021) : il porte sur un profil alimentaire de type végétarien au sein d'une population générale, non sur des enfants végétariens ou végétaliens déclarés, et le profil décrit comprend des œufs et du lait. Mais il établit un point important : ce n'est pas la végétalisation en soi qui fragilise l'os. Un mode alimentaire riche en végétaux, en légumineuses, en fruits à coque et conservant les produits laitiers et les œufs est associé à un meilleur capital osseux, y compris vingt ans plus tard. Il manque des études avec le risque fracturaire pour avoir vraiment des résultats pertinents.

En résumé

Le déficit de contenu minéral osseux documenté chez les enfants **végétaliens** persiste après ajustement sur la taille corporelle (Desmond, 2021) et justifie de traiter le calcium et la vitamine D comme une priorité.

Chez les enfants **lacto-ovo-végétariens** consommant suffisamment de produits laitiers et d'œufs, la masse osseuse n'est pas significativement abaissée ; c'est le **remodelage** qui est accéléré, sans conséquence démontrée à ce jour (Ambroszkiewicz, 2018).

Un profil alimentaire **de type végétarien** à l'adolescence pourrait même être associé à un capital osseux **supérieur** à l'âge adulte (Movassagh, 2018).

L'estimation groupée ne retrouve un abaissement que du **contenu** minéral osseux, non de la **densité**, et aucun marqueur de remodelage modifié chez les lacto-ovo-végétariens avec **aucune donnée osseuse exploitable chez les végétaliens** (Lotti, 2026).

Le signal osseux persiste chez les enfants végétaliens dont les apports en vitamine D et en calcium sont pourtant adéquats (Itkonen, 2025) : la surveillance ne peut donc pas se limiter à ces deux nutriments.

4.4 Profil cardiométabolique et pression artérielle

Les enfants végétaliens ont un cholestérol total et un LDL plus bas, sans aucune valeur de LDL limite (110-129 mg/dL) ni élevée (≥ 130 mg/dL) dans l'étude polonaise ; le HDL est en revanche plus bas (Desmond et al., 2021 ; Verduci et al., 2025). La pression artérielle systolique et diastolique est plus basse chez les enfants végétariens comme chez les adultes, ce qui est attribué au rapport sodium/potassium favorable de ces régimes (Clarys et al., 2014, dans (Gorczyca, 2017)). Ce point est d'autant plus notable que 95 % des enfants français dépassent les recommandations de sel (SFAE, 2014). Sur le versant inflammatoire, les enfants végétariens polonais présentaient un rapport plus élevé d'adipokines anti-inflammatoires (Desmond et al., 2024), et les végétaliens un rapport adiponectine/leptine plus élevé avec une masse grasse plus faible (Kajiura et al., 2026).

Les estimations groupées chiffrent ces écarts. Chez les lacto-ovo-végétariens : cholestérol total -8,83 mg/dL, LDL -9,41 mg/dL, HDL -3,79 mg/dL, pression artérielle systolique -1,73 mmHg ($p = 0,007$) et leptine -1,68 ng/mL ; chez les végétaliens, l'effet lipidique est franchement plus marqué : LDL -17,91 mg/dL, mais le HDL baisse aussi davantage (-11,27 mg/dL), le cholestérol total n'atteignant pas la significativité (Lotti, 2026). Les auteurs et autrices soulignent que la pertinence clinique d'un HDL abaissé dans ce contexte reste incertaine : un HDL bas associé à un LDL très bas n'a pas nécessairement la même signification qu'un HDL bas isolé, et le HDL dépend de nombreux facteurs indépendants du risque cardiovasculaire. La prudence s'impose.

Tout ce qui précède est observationnel. Il existe deux essais randomisés pédiatriques, conduits à Cleveland et rapportés par Jakše et al. (Jakše et al., 2023) :

- Essai pilote, 4 semaines : 30 paires d'enfants obèses et hypercholestérolémiques de 9 à 18 ans, randomisées entre un régime végétalien à base d'aliments bruts sans matière grasse ajoutée et un régime conforme aux recommandations de l'American Heart Association. Les deux régimes améliorent les paramètres, mais les effets sont plus de deux fois plus marqués dans le groupe végétalien : baisse de l'IMC et de la masse grasse, de la pression artérielle systolique, du cholestérol total et du LDL, de la CRP ultrasensible, de l'insulinémie et du tour de taille. Fibres +200 %, acides gras saturés de 12 % à 4 % de l'énergie. Mais apports en oméga-3, calcium et B12 significativement diminués.
- Essai randomisé à 1 an, trois bras : végétalien supplémenté en B12 et vitamine D, régime AHA, régime méditerranéen. Les trois groupes améliorent poids, pression artérielle, cholestérol total et LDL ; à 52 semaines, les groupes végétalien et méditerranéen obtiennent les baisses les plus marquées du cholestérol total, du LDL, de la glycémie et de la myéloperoxydase.

Chez des enfants obèses et dyslipidémiques, un régime végétalien encadré améliorait deux fois plus les marqueurs cardiovasculaires qu'un régime conforme aux recommandations de l'American Heart Association tout en dégradant les apports en oméga-3, en calcium et en B12 lorsqu'il n'était pas supplémenté (Jakše, 2023). Le bénéfice cardiométabolique et le risque nutritionnel proviennent du même geste alimentaire ; seule la supplémentation permet d'obtenir l'un sans l'autre.

L'étude polonaise de Desmond apporte un résultat qui contraste avec les données précédentes. Les végétaliens avaient, comme attendu, un profil cardiovasculaire plus favorable : LDL abaissé de 24 mg/dL (IC 95 % : -35,2 ; -12,9), CRP ultrasensible plus basse, et la plus faible prévalence de LDL élevé. Mais les végétariens présentaient, de façon inattendue,

un profil cardiométabolique moins favorable que les omnivores : glycémie, VLDL et triglycérides plus élevés, en plus d'un cholestérol total, d'un HDL, d'une B12 et d'une 25(OH)D plus bas (Desmond et al., 2021). Les auteurs et autrices concluent que « les régimes végétaliens étaient associés à un profil de risque cardiovasculaire plus sain mais aussi à un risque accru de carences nutritionnelles et à un contenu minéral osseux et une taille inférieure ; les végétariens présentaient des carences moins prononcées mais, de façon inattendue, un profil de risque cardiométabolique moins favorable ».

L'interprétation la plus probable est que le végétarisme, en retirant la viande sans imposer de repenser l'ensemble de l'assiette, peut laisser une place importante aux produits laitiers gras et aux produits céréaliers raffinés là où le végétalisme oblige à une reconstruction complète. C'est une nouvelle illustration du principe directeur de ce document : ce qui remplace compte davantage que ce qui est retiré.

Un argument souvent négligé relie durabilité et santé à long terme. L'athérosclérose débute dès l'enfance et progresse en fonction des facteurs de risque classiques, qui eux-mêmes se maintiennent de l'enfance à l'âge adulte. Sur cette base, Desmond (2018) propose que les régimes à dominante végétale pendant l'enfance relèvent d'une prévention primordiale, c'est à dire d'une stratégie visant à éviter l'apparition même des facteurs de risque, plutôt que de les corriger une fois installés. Les auteurs et autrices notent explicitement la nécessité de recherches complémentaires pour établir la sécurité des régimes exclusivement végétaux chez l'enfant.

4.5 Santé bucco-dentaire

Deux études rapportent un nombre moyen de dents cariées plus élevé chez les enfants végétariens que chez ceux ayant une alimentation mixte (Herman et al., 2011 ; Shailee et al., 2012, dans (Gorczyca, 2017)), la première s'étant aussi intéressée aux lésions érosives et abrasives. Le mécanisme incriminé n'est pas le végétarisme, mais le mode alimentaire qui l'accompagne parfois : grignotage, fruits et jus acides, fruits secs collants. En pratique : limiter les jus à une portion par jour (un demi-verre avant 11 ans), éviter le grignotage sucré, renforcer le suivi dentaire. Ces mesures qui valent d'ailleurs pour les trois régimes, le goûter français étant déjà « une source importante de produits gras et sucrés » selon le HCSP (HCSP, 2020).

4.6 Immunité et infections

Aucune donnée ne montre un excès ni un déficit d'infections chez l'enfant végétarien. Ce qui est documenté, c'est un lien entre statut micronutritionnel et réponse immunitaire : la concentration sérique d'IgG était positivement corrélée aux apports en énergie, zinc, cuivre et vitamine B6 (Gorczyca et al., 2013, dans (Gorczyca, 2017)). Les nutriments dont la carence a des conséquences immunitaires connues sont ceux qui sont à risque : vitamine A (maladies respiratoires, diarrhées plus sévères), zinc et sélénium, ce dernier participant à la régulation des médiateurs inflammatoires de l'asthme (Gorczyca, 2017).

4.7 Allergie alimentaire

L'allergie alimentaire pose une question distincte de celle de l'immunité, et c'est pourquoi elle est traitée à part : il ne s'agit plus de savoir si ces enfants sont plus souvent malades, mais de gérer une double contrainte alimentaire dont la fréquence augmente. Deux situations doivent être distinguées : le risque allergique créé par les aliments de substitution, et la prise en charge d'un enfant déjà allergique.

4.7.1 Le risque allergique lié aux aliments de substitution

Le point de départ est mécanique. Soja, fruits à coque, arachide, sésame, légumineuses et blé figurent parmi les principaux allergènes de l'enfant et ce sont précisément les aliments dont la consommation devient quotidienne quand on retire la viande, le poisson et parfois les produits laitiers. Jakše et al. recommandent explicitement que les futures prises de position intègrent une information sur l'augmentation de la fréquence des allergies alimentaires liées à certains aliments végétaux, et renvoient à la prise de position 2023 du groupe de travail allergie alimentaire de la société allemande d'allergologie (Jakše et al., 2023).

Introduction des allergènes chez le nourrisson

Dans une méta-analyse, seulement deux résultats atteignent un niveau de certitude élevé : introduire l'œuf entre 3 et 6 mois réduit l'allergie à l'œuf, et introduire l'arachide entre 3 et 10 mois réduit l'allergie à l'arachide (Scarpone, 2023). L'introduction précoce de plusieurs allergènes réduit également l'allergie alimentaire prise dans son ensemble (RR 0,49), mais avec une certitude seulement modérée. Pour le lait de vache, le blé et le soja, les essais disponibles ne permettent de conclure ni dans un sens ni dans l'autre.

Un bénéfice en vie réelle qui dépend de la façon dont le message est transmis

Deux études ont été menées en Australie. À Perth, la prévalence combinée d'allergie IgE-médiée à l'arachide, l'œuf et le lait est passée de 12,6 % à 4,1 % après le changement de recommandations, mais dans un dispositif où chaque famille recevait, à 6 mois, une explication orale individuelle assortie de consignes très concrètes (Walker, 2025). À Melbourne, la même mise à jour des recommandations nationales, diffusée sans accompagnement direct, n'a produit aucune baisse mesurable de l'allergie à l'arachide. L'écart entre ces deux villes suggère que le facteur limitant n'est pas le contenu des recommandations mais leur appropriation par les familles.

Le seuil « deux allergènes ou plus »

Une étude portant sur la cohorte de naissance nationale française ELFE a analysé 6662 enfants suivis jusqu'à 5,5 ans (Adam, 2023). Trois dimensions de la diversification ont été testées : l'âge d'initiation (<4 mois / 4-6 mois / >6 mois), un score de diversité sur 8 groupes alimentaires, et le nombre d'allergènes majeurs non encore introduits à 8 et 10 mois. Les allergènes étudiés sont : produits laitiers, œuf de poule, blé, poisson. Le résultat le plus fort est un effet de seuil à ≥ 2 allergènes non introduits : l'absence d'un seul des quatre aliments n'est associée à aucun surrisque significatif, alors que l'absence d'au moins deux double le risque d'allergie alimentaire jusqu'à 5,5 ans (OR = 2,03 [1,32 ; 3,13] à 8 mois ; OR = 2,46 [1,77 ; 3,42] à 10 mois). Une diversification tardive (>6 mois) était aussi associée à l'allergie alimentaire (OR = 1,35 [1,02 ; 1,78]), mais cette association, comme celles portant sur le score de diversité, disparaît après exclusion des cas précoces, ce qui évoque une causalité inverse (des parents qui retardent l'introduction chez un enfant déjà symptomatique). Seule l'association « ≥ 2 allergènes non introduits à 10 mois » résiste à cette analyse de sensibilité. Cependant nous ne disposons pas d'études concernant les alimentations qui ne comprennent pas de poissons voire pas de produits animaux.

Ce qui protégerait ne serait pas de cocher une liste d'allergènes, mais de construire un répertoire alimentaire large et effectivement consommé de façon régulière au cours de la seconde moitié de la première année. La difficulté n'est pas le calendrier théorique de la diversification, mais deux comportements concrets et repérables.

Le premier est un retard très inégal selon les aliments : dans la cohorte de Portsmouth, 21 % des enfants n'avaient jamais reçu d'œuf, 16 % de sésame et 35 % de fruits à coque à 12 mois, alors que le blé et le lait étaient introduits sans difficulté (Helps, 2025). Le retard se concentre donc précisément sur les aliments pour lesquels le bénéfice est le mieux démontré.

Le second est l'éviction secondaire. Contrairement à ce que l'on pourrait attendre, l'antécédent familial d'allergie ne retarde pas l'introduction des allergènes : les familles concernées suivent le même calendrier que les autres. Mais elles retirent ensuite des aliments du régime de l'enfant, et souvent des aliments peu ou pas allergéniques : banane, tomate, kiwi figurent parmi ceux cités. L'antécédent familial ne freine donc pas l'entrée de l'aliment ; il déclenche sa sortie après coup.

Parmi les facteurs les plus déterminants, on remarque des éléments clés : une information concrète, individualisée et rassurante, délivrée en face-à-face (Walker, 2025 ; Jung, 2024 ; Helps, 2025).

Le risque allergique ne contre-indique aucune alimentation. Il justifie de suivre d'autant plus scrupuleusement le repère du HCSP d'introduction précoce et régulière de ces aliments, entre 4 et 6 mois, qui favorise la tolérance (HCSP, 2020). Retarder l'introduction de l'arachide ou du soja chez un enfant dont l'alimentation reposera sur ces aliments serait la pire des stratégies.

4.7.2 L'enfant à la fois allergique et végétarien ou végétalien

Deux travaux dédiés permettent d'aller plus loin, car la situation d'un enfant à la fois allergique et suivant une alimentation végétale devient fréquente et n'est traitée par aucune recommandation pédiatrique.

Le problème est une double exclusion. Un enfant allergique évite déjà, par nécessité médicale, un ou plusieurs aliments ; s'il suit par ailleurs un régime végétal, les sources de substitution disponibles se réduisent drastiquement. Les auteurs et autrices soulignent que cette accumulation d'évictions augmente le risque de déficits nutritionnels, de mauvaise croissance chez l'enfant et de carences vitaminiques et minérales (Protudjer, 2024). Le cas le plus contraignant est celui de l'allergie aux protéines de lait de vache associée à une allergie au soja, ou de l'allergie aux fruits à coque et à l'arachide chez un enfant végétalien. Les fruits à coque, les graines et les légumineuses sont précisément les piliers protéiques et lipidiques recommandés dans ce régime.

Les deux prévalences augmentent en parallèle, et les soignant·es seront donc de plus en plus souvent amené·es à conseiller ces familles (Protudjer, 2020). Trois conséquences pratiques :

- Recenser explicitement les deux listes d'exclusion, médicale et volontaire, et vérifier qu'il reste des sources suffisantes de protéines, de fer, de zinc, de calcium et de lipides de qualité.
- Ne pas relâcher la surveillance de la croissance : c'est dans cette configuration que le risque de retard de croissance est le plus élevé.
- Réserver ces situations à un avis diététique spécialisé. Il ne s'agit plus d'un régime d'exclusion mais d'un régime doublement contraint, dont la planification dépasse le cadre d'une consultation courante.

4.8 Développement neurocognitif

Les études historiques retrouvent un développement cognitif normal avec une alimentation végétarienne ou végétalienne bien planifiée (Sanders 1988, 1995).

La seule étude ayant directement testé le développement cognitif ne retrouve pas de moins bonnes performances cognitives chez des enfants entre 6 et 7 ans nés de mères végétariennes, malgré des concentrations maternelles plus basses en DHA, EPA et vitamine B12 (Crozier, 2019). Les études qui ont testé la voie biologique supposée, celle des AGPI-LC, ne retrouvent pas non plus d'association avec le développement cognitif (Crozier, 2018 ; Bakker, 2003 ; Ghys, 2002).

Une revue narrative menée par une équipe de la Punjab Agricultural University avec l'université Memorial (Canada), synthétise les données précliniques et cliniques publiées entre 1990 et juin 2025 (PubMed, Embase, Google Scholar et littérature grise OMS/FAO/ICMR) sur le rôle du DHA maternel dans le neurodéveloppement des nourrissons, en s'intéressant surtout à l'Inde. Elle rappelle que l'accrétion cérébrale de DHA est maximale entre le troisième trimestre et l'âge de 2 ans. Pendant les six premiers mois, le lait maternel est pratiquement la seule source de DHA du nourrisson. Chez les femmes indiennes, les apports en oméga-3 sont très faibles : environ 11 mg/j de DHA, avec un rapport n-6/n-3 d'environ 26:1. Selon les auteurs et autrices, cela s'explique par la faible consommation de produits de la mer, la fréquence des alimentations végétariennes et l'usage d'huiles riches en n-6. En conséquence, les concentrations de DHA dans le lait sont plus basses que la moyenne mondiale, estimée à environ 0,32 % des acides gras totaux (Brenna et al., 2007). Du côté des essais, la supplémentation améliore le statut maternel en DHA, mais les bénéfices pour l'enfant ne sont pas constants. L'essai randomisé indien testant 400 mg/j de DHA algal, de ≤ 20 SA jusqu'à 6 mois post-partum, ne montre aucun effet sur les scores DASII ni sur les issues de naissance. Des travaux suggèrent par ailleurs une synergie entre DHA, vitamine B12 et folates ce qui compte en Inde où le déficit en B12 est fréquent chez les femmes végétariennes. Les auteurs et autrices concluent que des stratégies nutritionnelles intégrées seraient préférables à une supplémentation isolée en DHA, et qu'il faut des essais mieux conçus (Gupta et al., 2026).

Une revue systématique consacrée à ce sujet conclut qu'une alimentation végétalienne peut permettre une croissance saine et un bon développement psycho-moteur. Chaque période a des points d'attention particulier où une carence pourrait avoir des conséquences délétères. Ces conséquences varient en fonction du stade de développement, des habitudes alimentaires, de la prise de compléments alimentaires et du contexte culturel et nécessitent une planification et un suivi adapté (Kajiura et al., 2026).

4.9 Adolescence : végétarismes et troubles du comportement alimentaire

Les adolescent·es adoptent fréquemment un régime végétarien ou végétalien sans préparation, leurs connaissances se limitant souvent à la décision d'exclure les produits d'origine animale (Gorczyca, 2017). Il pourrait également y avoir un risque accru de comportements malsains de contrôle du poids (Perry et al., 2001) : dans le Project EAT-II, ce sont surtout les ancien·nes végétarien·nes qui rapportaient des comportements extrêmes de contrôle du poids, tandis que les végétarien·nes actuel·les rapportaient plus souvent des accès hyperphagiques avec perte de contrôle (Robinson-O'Brien et al., 2009). Il n'existe toutefois pas, à ce jour, de preuve solide qu'une alimentation végétarienne augmente le risque de trouble du comportement alimentaire (Gorczyca, 2017). La décision de devenir végétarien·ne ou végétalien·ne ne signifie pas, en elle-même, qu'un·e adolescent·e a un trouble alimentaire, et le lui laisser entendre est le meilleur moyen de rompre le dialogue. Ce qui doit alerter, c'est la manière : une restriction brutale et massive des choix alimentaires justifie l'attention d'un·e professionnel·le, quel que soit le motif invoqué (Gorczyca, 2017). Une étude française transversale a spécifiquement croisé motivation

du choix végétarien, troubles du comportement alimentaire et perception de l'image corporelle chez 101 adultes (49 végétarien·nes et 52 omnivores, recruté·es notamment via les réseaux sociaux) (Dorard & Mathieu, 2021). Les scores à l'EAT-26 ne différaient pas entre les groupes ; les végétarien·nes exprimaient moins de motivations liées au contrôle du poids et moins de préoccupations corporelles que les omnivores, ces différences n'étant retrouvées que chez les femmes. Les auteurs et autrices concluent que les régimes végétariens semblaient être associés à des avantages pour la santé et à moins de préoccupations corporelles et pondérales, en particulier chez les femmes de la population générale – conclusion à nuancer compte tenu de la petite taille de l'échantillon et de son mode de recrutement.

Un point pratique concerne les adolescent·es pris·es en charge pour un trouble du comportement alimentaire. Une revue de portée conduite sur six bases de données (huit études incluses) montre que les pratiques cliniques concernant les exclusions alimentaires dans les plans de repas sont très hétérogènes, la plupart des équipes n'admettant d'exclusions que pour des motifs religieux ou médicaux, par exemple une allergie, ou pour des aversions anciennes ; l'alimentation végétarienne ou végétalienne n'y est acceptée que de façon inconstante (Bendall et al., 2025). Pourtant, les travaux récents, essentiellement qualitatifs et menés chez des adultes, plaident davantage, quand c'est compatible avec les objectifs nutritionnels et thérapeutiques, pour essayer de respecter et d'adapter l'alimentation végétarienne/végétalienne plutôt que de la suspendre d'emblée. En effet, le non-respect de ce choix peut fragiliser l'alliance thérapeutique, donner aux personnes le sentiment d'être jugées ou perçues comme des « patient·es difficiles » et parfois compliquer l'engagement dans les soins (McLean et al., 2025a ; Fuller et al., 2022). Comme le résume une participante, les soins sont censés aider à aller « vers ses valeurs et son identité en dehors du trouble » (McLean et al., 2025a). Enfin, des signaux tels que l'apparition de « restrictions dans les restrictions » ou le moment d'adoption du végétarisme par rapport aux premiers symptômes peuvent aider à distinguer un choix d'une restriction liée au trouble (McLean et al., 2025b).

On ne va pas vers un rapport sain avec la nourriture en forçant une personne à manger contre ses convictions.

4.10 Les substituts végétaux des aliments animaux : un risque ou une opportunité ?

C'est probablement le sujet qui va dominer la prochaine décennie, et il traverse trois des revues les plus récentes (Jakše et al., 2023 ; Desmond et al., 2024 ; Kajiura et al., 2026). La croissance actuelle du marché des alternatives végétales est portée par des produits ultra-transformés, dont le profil nutritionnel est nettement inférieur à celui des aliments qu'ils remplacent (Desmond et al., 2024). Ils contiennent de nombreux additifs (arômes, colorants, émulsifiants) dont il a été montré qu'ils modifient le microbiote humain (Desmond et al., 2024), et sont souvent riches en sucre, matières grasses et sodium (Kajiura et al., 2026). Sur la composition réelle des produits du commerce, plusieurs évaluations nutritionnelles de boissons végétales commercialisées pour les jeunes enfants montrent une hétérogénéité considérable entre produits, tant pour la teneur en protéines que pour l'enrichissement en calcium, en vitamine D et en vitamine B12 (Escobar-Sáez, 2022 ; Brusati, 2023 ; Rachtan-Janicka, 2025). Conséquence pratique : la catégorie « boisson végétale » n'a aucune signification nutritionnelle en soi, seule l'étiquette du produit précis en a une. C'est aussi le cas pour les analogues des produits carnés (Bohrer, 2019). Par leur nom et leur apparence, ces produits qui imitent la viande, le lait et le poisson, peuvent suggérer une équivalence nutritionnelle qui n'existe pas. Pour les

auteurs et autrices, il faudrait réglementer ces produits quant à leur adéquation à l'enfant et imposer la transparence sur leur équivalence nutritionnelle réelle (Desmond et al., 2024).

Dans la cohorte canadienne TARGet Kids! (7 195 enfants de 1 à 10 ans), chaque tasse quotidienne de boisson végétale était associée à un IMC et à une taille plus faibles, en partie par la diminution de la consommation de lait de vache. À 5 ans, un enfant consommant 3 tasses de boisson végétale plutôt que 3 tasses de lait de vache pesait en moyenne 0,5 kg de moins et mesurait 0,8 cm de moins. Ces écarts modestes, restant dans les normes, mais traduisant une différence réelle de densité nutritionnelle (Soczynska et al., 2024a). Une revue systématique publiée depuis consolide ce signal. Portant sur six études et 15 815 enfants, trois transversales, une cohorte prospective et deux essais cliniques, elle conclut que les enfants consommant des boissons végétales ont, par rapport à ceux qui consomment du lait de vache, un IMC, une taille et des concentrations sériques de vitamine D plus faibles. Deux nuances complètent le tableau : aucune association n'a été retrouvée entre consommation de boisson au soja et IMC chez les adolescentes, et les adolescentes ayant un apport calcique bas qui consommaient une boisson au soja enrichie avaient une densité osseuse supérieure à celles qui n'en consommaient pas. Les auteurs et autrices jugent la qualité des essais faible et appellent à des travaux longitudinaux (Soczynska, 2024b).

Une modélisation à partir des données nationales de consommation au Canada a simulé un doublement de la consommation de substituts végétaux de viande et une réduction de moitié de la viande rouge et transformée, pour l'ensemble de la population âgée d'un an et plus. Cette substitution n'a aucun effet sur l'apport énergétique, elle augmente significativement les apports en fibres, en acides gras polyinsaturés, en magnésium et en folates, et le score global de qualité nutritionnelle s'améliore, mais elle diminue significativement les apports en protéines (de 77,8 à 73,4 g par jour), en cholestérol, en zinc et en vitamine B12. Les auteurs et autrices concluent ainsi : le remplacement partiel de la viande rouge et transformée par des alternatives végétales améliore la qualité globale de l'alimentation mais peut affecter défavorablement l'apport en certains micronutriments, en particulier le zinc et la vitamine B12 (Vatanparast, 2020).

Ce constat rejoint celui, plus large, de Neufingerl (2023), dont la revue systématique de 30 études conclut qu'il existe des risques d'inadéquation dans tous les groupes alimentaires. Les enfants consommant de la viande étant exposés à un risque d'apports insuffisants en folates et en vitamine E, et à des apports en fibres, en acides gras saturés et polyinsaturés non conformes ; les enfants suivant un régime végétal, à un risque pour la vitamine B12, le fer et le zinc. Sa recommandation finale est explicitement formulée en termes de durabilité : augmenter la variété des aliments végétaux, en combinaison avec l'enrichissement et la supplémentation lorsque nécessaire, pour obtenir une alimentation à la fois durable et nutritionnellement adéquate.

Le HCSP, de son côté, recommande de privilégier les préparations maison pour tous les enfants (HCSP, 2020). Quand des produits transformés sont choisis, il est important de s'appuyer sur le Nutri-Score. Il y a aussi une opportunité à travers ces produits : l'enrichissement des aliments transformés pourrait permettre d'apporter de la vitamine B12.

Pour aller plus loin sur les analogues végétaux des produits animaux vous pouvez consulter [notre position](#) sur ce sujet.

Encart - Les études à venir

Deux éléments à suivre. L'étude VHS (Vegan Diet in Small Children), conduite par l'université d'Umeå de 2021 à 2026 : 30 enfants de moins de 6 mois nourris exclusivement selon un régime végétalien, comparés à 30 témoins appariés, avec relevés alimentaires mensuels, analyses sanguines et mesures de croissance à 6, 12 et 24 mois, puis évaluation du développement cognitif et composition corporelle par absorptiométrie à 3 ans (Jakše et al., 2023). C'est exactement le type de travail prospectif dont l'absence explique la prudence de toutes les conclusions actuelles (Verduci et al., 2025).

Et l'évolution du discours international. L'OMS, la FAO et la commission EAT-Lancet soutiennent les régimes à dominante végétale, mais soulignent que les besoins spécifiques du nourrisson, du jeune enfant et du préscolaire doivent être considérés à part. L'OMS met en avant la densité nutritionnelle et la biodisponibilité des aliments d'origine animale chez le jeune enfant ; et EAT-Lancet formule un argument rarement entendu : les petites quantités consommées par les jeunes enfants ont un impact environnemental négligeable, alors qu'elles sont déterminantes pour leur développement (Kajiura et al., 2026). L'argument écologique, légitime à l'échelle d'une population adulte, ne se transpose pas mécaniquement à l'assiette d'un enfant de deux ans. Sur les guides alimentaires de 100 pays analysés, 37 seulement abordent les régimes végétariens (Kajiura et al., 2026).

Sur l'efficacité de la supplémentation maternelle, un essai contrôlé randomisé en double aveugle est en cours : 720 femmes enceintes végétariennes recrutées au premier trimestre dans deux hôpitaux, l'un en Inde et l'autre au Népal, randomisées entre 250 µg de méthylcobalamine par jour et 50 µg (quasi-témoin), de l'inclusion jusqu'à six mois après l'accouchement. Le critère de jugement principal est le statut neurodéveloppemental de l'enfant à 9 mois ; les critères secondaires incluent le statut biochimique en B12 de l'enfant et de la mère (Nagpal, 2020). Il s'agit à ce jour du protocole publié ; les résultats ne sont pas encore disponibles. Ce sera le premier essai interventionnel capable de répondre directement à la question de l'effet de la supplémentation maternelle sur le développement de l'enfant.

Albane¹ : Alimentation, Biosurveillance, sAnté, Nutrition, Environnement. Il s'agit d'une enquête nationale d'intérêt général menée par Santé publique France et l'Anses. Répétée tous les deux ans, elle vise à donner une vision continue de la santé de la population résidant en France et à éclairer les politiques de santé et de prévention. Elle documente la fréquence des maladies chroniques (diabète, maladies respiratoires, allergies, hypertension), l'exposition aux substances chimiques (pesticides, bisphénols, phtalates, PFAS), ainsi que les habitudes alimentaires et l'activité physique. Les participant·es : enfants et adultes de 0 à 79 ans, résidant en France hexagonale (Corse comprise), tiré·es au sort à partir d'une base de données de l'Insee. Pour 2025-2026 : 150 enfants de 0 à 2 ans, 1 000 de 3 à 17 ans et 2 000 adultes de 18 à 79 ans. Elle fournira des informations plus actualisées sur l'alimentation de la population française.

Filomene² : France-Investigation LOngitudinale sur les Maladies et l'ENvironnement dans l'Enfance. C'est une cohorte pédiatrique nationale, financée dans le cadre du plan Innovation Santé de France 2030, placée sous la responsabilité scientifique de Barbara Heude, épidémiologiste, Directrice de Recherche Inserm, CRESS et du Pr Romain Basmaci, chef du service de Pédiatrie Générale, Hôpital Louis Mourier, en collaboration avec l'équipe projet constituée d'épidémiologistes et d'experts en cohortes mères-enfants. Elle vise à inclure 100 000

¹ <https://www.enquete-albane.fr/>

² <https://cress-umr1153.fr/fr/appele-a-manifestation-dinteret-pour-lidentification-de-projets-scientifiques-et-medicaux-phares-de-la-cohorte-filomene/>

futur·es parents pendant la grossesse, puis à suivre leur enfant de la vie prénatale jusqu'à l'âge adulte. Elle doit servir de plateforme de recherche ouverte et durable, centrée sur l'exposome au sens large : facteurs physiques, chimiques, biologiques, psychosociaux, comportementaux et endogènes.

Au total, les données de santé confirment la hiérarchie dégagée au chapitre 4 : chez les enfants végétariens et végétaliens suivis et supplémentés, la croissance est globalement rassurante, tandis que certains marqueurs biologiques et le capital osseux justifient une attention particulière. Le chapitre suivant traduit ces constats en recommandations pratiques, par âge et par régime.

5. Recommandations

5.1 Allaitement et préparations infantiles (0-6 mois)

5.1.1 Le socle commun

Quel que soit le régime de la famille, l'allaitement maternel exclusif est recommandé jusqu'à 4-6 mois, et l'allaitement à la demande est explicitement présenté par le HCSP comme favorisant la régulation de la prise alimentaire par les signaux naturels de faim et de rassasiement (HCSP, 2020). À défaut, une préparation pour nourrissons du commerce est indispensable : aucune préparation « maison » à base de végétaux ou de lait animal n'est acceptable.

Deux vitamines sont présentes en supplémentation quelle que soit l'alimentation des nouveau-nés ou des parents. La vitamine K est administrée à tous les nouveau-nés selon le protocole habituel (1 ampoule de vitamine K1 de 2 mg buvable à 4 heures, 4 jours et 4 semaines, la 3e dose n'est pas requise en cas d'alimentation par préparation infantile). La vitamine D est supplémentée chez tous les nourrissons, quelle que soit l'alimentation. Pour aller plus loin sur la question de la vitamine D et de la végétalisation de l'alimentation, vous pouvez consulter [notre position sur le sujet](#).

Un excès de lait est aussi un problème : le HCSP fixe un plafond de 800 mL/jour de lait ou équivalent laitier (HCSP, 2020).

5.1.2 Le point spécifique : la vitamine B12 de la mère qui allaite

Pour un nourrisson dont la mère est végétalienne, l'allaitement exclusif reste recommandé à la condition expresse que la mère soit correctement supplémentée en vitamine B12 (Chouraqui, 2023 ; HCSP, 2020). Une mère végétalienne non supplémentée peut rester asymptomatique tout en produisant un lait pauvre en B12 ; c'est le nourrisson qui peut décompenser en premier.

Carence en B12 du nourrisson allaité : le tableau à connaître

Stagnation puis cassure pondérale, hypotonie, apathie, régression psychomotrice (perte d'acquisitions déjà faites), parfois anémie mégaloblastique, mouvements anormaux ou convulsions. La régression neurodéveloppementale survient typiquement **entre 2 et 12 mois** (Dagnelie et al., 1989 ; Rasmussen et al., 2001, dans (Gorczyca, 2017)).

C'est une **urgence** : le pronostic neurologique dépend de la précocité du traitement, et des séquelles définitives sont possibles malgré une correction biologique complète (van Dusseldorp et al., 1999, dans (Alexy et al., 2017)).

Un **hémogramme normal n'exclut pas** la carence : la vitamine B9, fréquente dans les régimes végétaux, corrige l'anémie tout en laissant progresser l'atteinte neurologique (Kajiura et al., 2026).

5.2 La diversification (4-6 à 36 mois)

5.2.1 Le calendrier commun

Les repères du HCSP détaillés s'appliquent intégralement aux trois régimes : début entre 4 et 6 mois, gluten et allergènes sans retard, textures entre 8 et 10 mois et avant 12 mois, matières grasses ajoutées à chaque repas, eau comme seule boisson, ni sel ni sucre ajoutés (HCSP, 2020). Aucun de ces repères n'est modifié par le végétarisme. Ce qui change, c'est le contenu de l'assiette et les compléments qui l'accompagnent.

5.2.2 Ce que change une diversification végétarienne

Chez l'enfant lacto-ovo-végétarien, l'adaptation est simple. Les 10 g de viande ou de poisson par année d'âge sont remplacés par un équivalent œuf : l'œuf dur écrasé est explicitement admis par le HCSP, à raison d' $\frac{1}{4}$ de 6 à 12 mois, $\frac{1}{3}$ de 1 à 2 ans, $\frac{1}{2}$ de 2 à 3 ans et par des légumineuses associées à des céréales (HCSP, 2020). **L'Anses rappelle que la consommation des légumineuses et des céréales n'a pas forcément à être réalisée au cours du même repas pour être bénéfique (Anses, 2025).** Les produits laitiers assurent l'essentiel du calcium, de la riboflavine et une part importante de la B12 et de l'iode.

5.2.3 Ce que change une diversification végétalienne

C'est un exercice difficile, et l'ESPGHAN le formule sans ambiguïté : les régimes végétaliens ne devraient pas être conduits au moment de la diversification sans supervision médicale et diététique appropriée (Verduci et al., 2025). C'est la position que rejoint le HCSP en jugeant ce régime « non adapté avant 1 an voire 3 ans » sans suivi médical (HCSP, 2020).

Deux revues systématiques récentes cadrent précisément cette période.

- La première souligne d'emblée une limite de méthode incontournable : pour des raisons éthiques, il n'existe aucune étude d'intervention évaluant l'effet de régimes végétariens ou végétaliens non supplémentés sur le développement physique et neurocognitif de l'enfant ; les données disponibles portent sur l'effet de la carence en nutriments pris isolément (Simeone, 2022).
- La seconde propose une synthèse des caractéristiques nutritionnelles et sanitaires de la diversification végétarienne (Brusati, 2025).

Toutes deux convergent avec la position développée ici : la diversification végétarienne est réalisable, la diversification végétalienne exige une planification et une supplémentation, et l'absence de données interventionnelles interdit toute affirmation catégorique dans un sens comme dans l'autre.

5.2.4 Densité énergétique

Les aliments végétaux sont volumineux et riches en fibres, donc rassasiants avant d'être caloriquement suffisants. Chez le nourrisson, dont l'estomac est petit, cela peut conduire à un déficit énergétique par satiété précoce (Müller, 2020). La solution consiste à enrichir systématiquement : purée de tofu, avocat, purée d'oléagineux, légumineuses mixées, fruits secs cuits, et surtout huile à chaque repas (colza, noix ou lin), qui apportent en même temps l'ALA, conformément au repère HCSP (NB : on peut aussi en ajouter dans les pots pour bébé qui ne contiennent plus d'huile). Chez le tout-petit il faut au contraire limiter le cru, dont la digestibilité et la densité calorique sont plus faibles (Müller, 2020). Un apport lipidique inférieur à 20-25 % de l'énergie peut retarder la croissance et le développement (Gorczyca, 2017), alors que la référence à cet âge est d'environ 40 % (Valnet, 2024). Plus de 80 % des enfants français de plus d'un an seraient déjà en dessous de ce seuil (SFAE, 2014).

5.2.5 Fer

Comme pour les enfants, il existe un risque de déficit martial, ce qui justifie une vigilance sur les aliments enrichis en fer, l'association systématique à une source de vitamine C et l'éloignement du thé et des grandes quantités de calcium du repas riche en fer.

Les leviers pratiques :

- Favoriser : vitamine C au même repas (agrumes, poivron, kiwi, tomate). Le HCSP le mentionne explicitement dans son repère sur le lait ; aliments enrichis en fer ; trempage, germination et fermentation des légumineuses et céréales, qui dégradent les phytates.
- Éloigner du repas riche en fer : thé et infusions tanniques, café, grandes quantités de calcium, aliments très riches en oxalates (épinard, rhubarbe, oseille).
- Envisager une supplémentation martiale : chez le nourrisson allaité à partir de 6 mois et chez l'enfant plus grand en cas d'apport insuffisant (Verduci et al., 2025) en France, après documentation de la ferritinémie (Lemale et al., 2019).

L'Anses dans son avis sur la révision nutritionnelle pour les enfants conclut qu'il existe d'autres leviers (que la viande) permettant de faciliter l'atteinte de la référence nutritionnelle en fer chez les enfants, notamment des sources végétales telles que les céréales complètes, les légumineuses et les fruits secs et à coque (Anses, 2020).

5.3 Repères concrets pour l'assiette

L'équipe de Dortmund a construit des menus types sur 7 jours, d'abord lacto-ovo-végétariens puis végétaliens, à partir de son référentiel omnivore et en n'utilisant que des aliments courants non enrichis, à l'exception du sel iodé, pour un enfant de 4 à 6 ans peu actif (1 350 kcal/jour) (Alexy et al., 2017). Résultat : les deux menus atteignent ou dépassent les valeurs de référence pour la plupart des vitamines et minéraux, avec une répartition satisfaisante (glucides environ 50 % de l'énergie, lipides 37 %, protéines 13 %, sucres ajoutés 6,5 %). Il y a 3 nutriments qui posent des difficultés : l'iode sans sel iodé, la vitamine D (impossible à couvrir par l'alimentation seule, y compris dans le menu avec de la viande) et dans le menu végétalien la vitamine B12.

Repère	Détail
Associations fer + vitamine C	Muesli de flocons d'avoine (4,4 mg de fer/100 g) avec un jus d'orange (40 mg de vitamine C/100 g) ; gratin de pâtes complètes (3,9 mg/100 g) et brocoli (70 mg de vitamine C/100 g) (Alexy et al., 2017)
Légumes riches en fer	Épinard 3,4 mg/100 g, blette 2,7, chou frisé 1,9 (Alexy et al., 2017)
Céréales complètes	Au moins la moitié des produits céréaliers (HCSP, 2020 ; Alexy et al., 2017)
Légumineuses et soja	Profil en acides aminés du soja légèrement inférieur seulement à celui du lait de vache. Apport optimal adulte : 2 à 4 portions/jour ; les menus pédiatriques allemands en contenaient délibérément moins (Alexy et al., 2017). HCSP : produits à base de soja déconseillés avant 3 ans (HCSP, 2020)
Substituts de viande	Généralement non enrichis : ils n'apportent aucune vitamine B12, contrairement aux substituts laitiers. Souvent aussi salés que les charcuteries qu'ils imitent (≈ 2 g/100 g) et riches en additifs. Préférer tofu nature, protéines de soja texturées, seitan (Alexy et al., 2017)
Repères B12 chez le lacto-ovo-végétarien	Un verre de lait $\approx 0,8$ μ g, une tranche de fromage $\approx 0,8$ μ g, un œuf $\approx 1,0$ μ g la référence (1 à 3 μ g/j selon l'âge) est atteignable si la consommation est régulière et suffisante (Alexy et al., 2017)
Jus de fruits	Au maximum une portion par jour, en remplacement d'un fruit un demi-verre avant 11 ans (HCSP). Même un « 100 % pur jus » contient ≈ 10 g de sucre/100 mL (HCSP, 2020 ; Alexy et al., 2017)

Tableau 14. Repère pour les assiettes végétaliennes

5.4 Outils de planification alimentaire

- Le VegPlate Junior de Baroni et al. (Baroni et al., 2019), guide en forme d'assiette traduisant les apports de référence en nombre de portions par groupe d'aliments selon le besoin énergétique, de la grossesse à l'adolescence.
- Le système d'équivalences alimentaires de Menal-Puey et al. (Menal-Puey et al., 2019), conçu pour la planification des repas chez l'enfant et l'adolescent végétaliens particulièrement utile en restauration collective et scolaire.
- La thèse de Blot (Blot, 2021) propose des quantités journalières estimées par catégorie d'aliments pour la diversification végétalienne, à partir de 64 références internationales un outil francophone directement transposable.
- Les médecins généralistes interrogés par Valnet (Valnet, 2024) demandent explicitement des fiches récapitulatives et des sites ressources validés ; ils citent la table Ciquel et Végéclic comme éléments de réponse.

5.5 Un schéma détaillé pour la première année végétalienne

La lacune la plus souvent relevée par les médecins généralistes français est l'absence de schéma opérationnel pour la période des 4-12 mois. Une proposition détaillée a été publiée en 2024 : elle ne constitue pas une recommandation de société savante, l'auteur la qualifie lui-même de **préliminaire**, mais c'est à ce jour le document le plus précis disponible, et il a le mérite de chiffrer ce que les positions officielles laissent dans le vague (Koeder, 2024b).

Trois nutriments sont explicitement hiérarchisés : **la vitamine B12 en premier, l'iode en deuxième et la vitamine D en troisième.**

Nutriment	Nourrisson végétalien (4-6 à 12 mois)	Mère qui allaite
Vitamine B12	5 µg/jour en une prise (ou 1 µg deux fois par jour) Ne pas dépasser 10 µg/jour	10 à 50 µg/jour Ne pas dépasser 200 µg/jour
Iode	Selon le volume de lait maternel : 700-1 000 mL/j → aucun supplément ≈ 500 mL/j → jusqu'à 30 µg/j, non indispensable < 500 mL/j → ≈ 30 µg/j Peu ou pas de lait maternel → 70 à 110 µg/j	200 à 290 µg/jour À réduire si le sel iodé est utilisé
Vitamine D	Environ 10 µg/jour dès les premiers jours de vie Ne pas dépasser 25-30 µg/jour sans avis médical	≈ 15 µg/jour
ALA	Huile de lin ¼ à ½ cuillère à café/jour ou huile de colza 2 cuillères à café/jour	Aliments riches en ALA
DHA	Apporté par le lait maternel ou une préparation enrichie. À défaut : 50 à 100 mg/jour	Supplément conforme aux références
Sélénium	Sols riches → aucun supplément Sols pauvres → ≈ 5 µg/jour , sans dépasser 15	Sols pauvres → 35 à 85 µg/jour
Calcium	Référence 200 mg/j à 4-6 mois, 260-280 mg/j à 7-12 mois. Boisson de soja enrichie ≤ 250 mL/jour , jamais en remplacement du lait	-
Fer	Référence 6 à 11 mg/j, difficile à atteindre sans aliments enrichis. Chez le nourrisson à terme allaité exclusivement : 1 mg/kg/jour jusqu'à l'introduction d'aliments riches en fer	-

Tableau 15. D'après Koeder (2024). Ces valeurs comme préliminaires et destinées à ouvrir la discussion.

Trois mises en garde de ce même travail méritent d'être isolées, car elles portent sur des pratiques répandues et rarement discutées.

- Les algues. Pas plus d'une demi-feuille de nori, environ 1 gramme par jour, réduite en purée pour éviter le risque d'étouffement ; les jours où le nori est donné, ne pas donner de supplément d'iode ; pas de nori quotidien ; et aucune autre algue, dont les teneurs en iode sont excessives. Ni la mère ni l'enfant ne doivent dépendre des algues comme source principale d'iode.
- Les noix du Brésil sont à éviter absolument pendant la diversification, y compris en purée : leur teneur en sélénium est très variable et potentiellement excessive, et elles concentrent aussi le baryum et le radium, éléments radioactifs. Elles sont pourtant régulièrement conseillées comme source de sélénium.
- Les boissons végétales pauvres en protéines issues d'amande, de riz, d'avoine sont à minimiser. Celles qui sont plus riches en protéines et pauvres en sucre et en sel, à base de soja et de pois, peuvent être utilisées en petites quantités, au plus 250 mL par jour, et jamais en remplacement du lait maternel ou d'une préparation.

L'auteur rappelle enfin que l'allaitement doit être poursuivi parallèlement à la diversification, au moins jusqu'à un an et idéalement au-delà, et qu'en cas d'impossibilité les seules alternatives acceptables sont le lait de banque de lait humain ou une préparation infantile à base de soja, à défaut de riz ou d'acides aminés. Il signale au passage que la choline figure, avec l'acide arachidonique et la taurine, parmi les nutriments pour lesquels la recherche manque chez le nourrisson végétalien, sans qu'aucune dose puisse être proposée.

Une seconde source, nationale celle-là, mérite d'être connue parce qu'elle est plus brève et directement transposable en consultation. Le Conseil national norvégien de la nutrition a publié en 2021-2022 une conduite à tenir dont les points relatifs au nourrisson sont les suivants (Hay, 2022) :

- Si la famille suit une alimentation végétarienne ou végétalienne, il est particulièrement précieux que l'enfant reçoive du lait maternel pendant toute la première année, et volontiers au-delà.
- Si la mère a un apport suffisant et un bon statut en vitamine B12 et en iode, l'enfant exclusivement allaité n'a besoin que d'un supplément de vitamine D. C'est la formulation la plus économe qui existe, et elle a le mérite de faire porter l'effort sur la mère plutôt que sur le nourrisson.
- Dès que l'enfant n'est plus exclusivement allaité, ou si le statut maternel est incertain, il doit recevoir un supplément contenant de la vitamine B12, de l'iode et de la vitamine D puis du DHA sous forme d'huile d'algues une fois la diversification commencée.
- Si l'enfant ne peut recevoir de lait maternel, la seule alternative est une préparation à base de lait de vache ou de soja.
- En cas de prise de poids insuffisante : davantage de lait maternel ou de préparation, davantage de repas, et plus de matières grasses.

5.6 Récapitulatif par âge et par régime

Âge	Classique	Végétarien	Végétalien
0-6 mois	Allaitement exclusif ou préparation pour nourrissons. Vitamines D et K	Idem	Idem, avec mère supplémentée en B12 si allaitement ; sinon préparation soja ou riz hydrolysé enrichie
4-6 mois	Début de la diversification : légumes, fruits, céréales avec gluten, allergènes sans retard	Idem	Idem, avec vigilance sur la densité énergétique
6-12 mois	VPO 10 g/j ; ≥ 500 mL/j de lait ; huile à chaque repas ; morceaux dès 6 mois et avant 10 mois	Œuf ou légumineuses en remplacement des VPO ; vigilance fer	Début de la B12. Légumineuses et tofu mixés ; huile riche en ALA ; supplément de fer à envisager si allaitement ; poursuite du lait maternel ou de la préparation
12-36 mois	Alimentation familiale ; lait 500 mL/j sans dépasser 800 ; légumineuses ≥ 2 fois/semaine	Idem, avec légumineuses valorisées	Poursuite d'un lait de croissance ou d'une préparation aussi longtemps que possible, jusqu'à 3 ans ; limiter le cru ; boissons végétales seulement enrichies et non sucrées
36 mois- 17 ans	Cf recommandations HCSP	Idem	Idem
Compléments	Vitamine D , fer si documenté	Vitamine D ; fer si documenté ; DHA discuté	B12 (obligatoire), vitamine D, iode ; fer si documenté, vigilance pour le calcium ; DHA discuté

Tableau 16. Alimentation des enfants de la naissance à 36 mois en fonction des alimentations classique, végétarienne ou végétalienne.

5.7 Schéma de surveillance biologique proposé

La littérature ne fournit pas de calendrier consensuel quant à une surveillance biologique, c'est une lacune explicitement relevée (Lemale et al., 2019) et un besoin exprimé par les médecins généralistes français (Valnet, 2024). L'ESPGHAN (Verduci et al., 2025), le Groupe Francophone d'Hépatogastroentérologie et Nutrition Pédiatriques (GFHGNP) (Lemale et al., 2019 ; Baroni et al., 2018) proposent une surveillance biologique qui nous semble inutile. Conformément à ce qui a été rapporté plus haut, si le développement staturo-pondéral et psycho moteur se passe bien, il ne semble pas y avoir d'intérêt à cet acte invasif. Une analyse de sang concernant la B12 est rarement indiquée. Ce qui compte c'est la présence, ou non, d'une supplémentation adéquate. Les bilans biologiques semblent indiqués en cas de problème sans cause évidente comme pour les enfants avec une alimentation classique.

5.8 Un point sur le soja

5.8.1 La position française

Deux avis structurent la doctrine nationale. Le HCSP, dans son avis du 30 juin 2020 sur les repères alimentaires des 0-36 mois et des 3-17 ans, déconseille les produits à base de soja avant 3 ans, sans autre développement sur le sujet. L'Anses est allée plus loin le 24 mars 2025,

en publiant les conclusions de deux comités d'experts spécialisés saisis par la DGAL et la DGS sur le risque de perturbation endocrinienne lié aux isoflavones. Après une analyse toxicologique fondée sur l'extrapolation de données obtenues chez le rat, elle estime que 76 % des enfants de 3 à 5 ans, 53 % des filles de 11 à 17 ans et 47 % des hommes adultes et femmes de 18 à 50 ans consommateurs de soja dépassent la valeur toxicologique de référence (VTR). Elle recommande en conséquence d'écarter le soja de la restauration collective et invite les industriels à maîtriser les teneurs en isoflavones.

5.8.2 Les limites de cette position

Fait rare, deux experts du CES ont refusé de valider les documents de synthèse. Leurs objections : certains éléments de la VTR n'étaient ni connus ni validés au moment de l'expertise ; les seuils retenus sont très inférieurs aux consommations réelles ; les conclusions reposent sur des extrapolations animales que les études épidémiologiques humaines ne confirment pas, celles-ci suggérant au contraire des bénéfices (mortalité par cancer, maladies cardiovasculaires) ; enfin, l'évaluation ignore délibérément les effets bénéfiques.

Le document relève plusieurs faiblesses méthodologiques supplémentaires. Les synthèses mobilisées portent en grande partie sur autre chose que l'alimentation : l'EFSA 2015 et le VKM 2017 traitent de compléments alimentaires isolés, le SCCS 2022 de cosmétiques. Le VKM précise même avoir écarté les données animales en raison des différences pharmacocinétiques entre rongeurs et humains, et juge très improbable qu'une alimentation végétale normale atteigne des doses délétères ; le NCM 2020 conclut à l'absence d'effet critique identifié chez l'enfant ou la femme enceinte. Malgré cela, la VTR retenue s'appuie sur l'hyperplasie mammaire du rat mâle, le poids des épидидymes et la taille des portées selon une méthode conçue pour des agents chimiques dangereux de type pesticides. Les effets rapportés sur l'enfant sont eux-mêmes tous côtés « preuve faible », et reposent parfois sur une seule étude au groupe exposé minuscule (54 filles sur 2920), dont les auteurs et autrices signalent une possible surestimation ; le signal sur l'hyperactivité vise d'ailleurs le manganèse, non le soja, avec un intervalle de confiance frôlant 1. Le CES reconnaît l'absence d'impact cliniquement pertinent sur les marqueurs sexuels tout en maintenant un risque dans ses conclusions. C'est cette incohérence que le document souligne. La France apparaît ainsi isolée sur la scène internationale, dans une position jugée contraire aux objectifs de santé publique et de transition vers une alimentation plus végétale.

5.8.3 Les recommandations dans d'autres pays

Aucun autre pays cité ne restreint le soja chez l'enfant. Au Canada, la société de pédiatrie considère les préparations infantiles (PI) au soja comme permettant un développement normal ; le guide de grossesse canadien recommande le tofu comme source de fer, sans mise en garde, de même après 6 mois, et Allergies Québec conseille d'introduire le soja dès la diversification pour réduire le risque allergique. L'Australie mentionne un effet protecteur des légumineuses et notamment du soja, qu'elle place parmi les premiers aliments de la diversification. Les recommandations nordiques 2023 affirment explicitement que l'examen des perturbations endocriniennes ne confirme pas les craintes anciennes ; le Danemark présente les PI au soja comme la seule alternative adéquate aux préparations lactées ; la Suède les intègre à ses guides 1-2 ans ; la Finlande recommande, après un an, les boissons végétales enrichies et les légumineuses dont le soja. L'EFSA (2014) va dans le même sens.

5.8.4 Ce que disent les études

Le corpus rassemblé est globalement rassurant. Chez le nourrisson allaité, le passage d'isoflavones dans le lait maternel est dose-dépendant mais trop faible pour peser. Pour les PI au soja, utilisées depuis 1909 et largement depuis les années 1960 (20 % des nourrissons nourris au biberon aux États-Unis et au Canada), les études de cohorte (Strom 2001, cohorte Beginnings d'Andres, Sobik 2021, Pivik) concluent à une croissance, une composition corporelle, un développement neurologique et une maturation cardiovasculaire comparables à ceux obtenus avec des préparations lactées, l'allaitement conservant un léger avantage cognitif sur les deux types de préparations. Les revues et méta-analyses (Merritt 2004, Vandenplas 2014, Testa 2018, Oliveira 2021) ne retrouvent ni effet sur le développement sexuel, neurocomportemental, immunitaire ou thyroïdien, ni association avec l'âge de la puberté. Les signaux isolés (ménarche précoce (Adgent 2012), cryptorchidie (Barthold 2012), maladie de Kawasaki chez les enfants d'origine asiatique, TDAH (Ha 2021)) sont soit non significatifs après ajustement, soit fondés sur de très petits effectifs, soit attribuables à d'autres facteurs comme l'absence d'allaitement, le manganèse présent dans les PI à base de soja ou une interaction gène-environnement. Chez l'enfant plus grand, l'allergie au soja reste rare (< 0,5 %, contre 2-3,5 % pour le lait de vache) et transitoire ; les isoflavones n'entraînent ni féminisation ni puberté précoce, et un apport de 5 à 10 g/j de protéines de soja est jugé raisonnable.

En somme : si le soja n'est pas un aliment indispensable, son profil nutritionnel et environnemental est intéressant, et la position française bâtie sur une méthodologie de type toxicologie des pesticides, ignorant les bénéfices et peu corroborée par l'épidémiologie humaine fait figure d'exception. Il apparaît possible de rassurer les parents qui s'interrogeraient sur la consommation de soja par leur enfant.

Pour aller plus loin sur le soja, vous pouvez consulter [notre position à ce sujet](#).

5.9 Supplémentation

Le principe qui structure tout

Un complément est obligatoire dans les trois régimes : la vitamine D. C'est le seul nutriment que l'alimentation ne peut couvrir, même dans un menu omnivore optimisé (Alexy et al., 2017).

Chez l'enfant végétalien, la vitamine B12 s'y ajoute et ne se discute pas : obligatoire, à vie, dès le début de la diversification. Aucun aliment végétal non enrichi, aucune algue, aucun aliment fermenté ne constitue une source fiable (Baroni et al., 2018 ; Müller, 2020 ; Verduci et al., 2025 ; Chouraqui, 2023).

L'**iode** est fortement recommandé chez le végétalien, le sel iodé suffisant le plus souvent. Le **DHA** fait l'objet d'une divergence documentée. Le **fer**, le **zinc** et le **calcium** se supplémentent **sur documentation biologique ou insuffisance d'apport avérée**, dans les trois régimes.

Trois travaux récents fournissent des ressources directement mobilisables.

- Une synthèse dédiée à la supplémentation chez la femme enceinte, la femme allaitante et le jeune enfant suivant une alimentation végétale rassemble les recommandations disponibles par population (Herrero Jiménez, 2025).
- Un guide préliminaire de nutrition végétale destiné aux professionnel·les de santé répond précisément au besoin exprimé par les médecins généralistes français d'outils synthétiques utilisables en consultation (Koeder, 2024a).

- L'étude autrichienne VedioS examine les facteurs externes qui déterminent réellement les pratiques de supplémentation : conseils reçus des soignant·es, réseaux sociaux, environnement social. La combinaison d'une information hétérogène de la part des professionnel·les, d'un manque d'expertise et d'une littératie nutritionnelle inégale déstabilise les femmes enceintes et les parents végétaliens et influence leurs choix alimentaires et potentiellement la santé de leurs enfants (Huber-Schneider, 2025).

5.9.1 Vitamine B12

Une cohorte prospective indienne publiée en 2026 apporte sur ce point la démonstration la plus brutale. Elle a suivi 141 nourrissons hospitalisés pour un syndrome carenciel en B12, âge médian 13 mois, 90,8 % allaités exclusivement, 69,5 % de mères végétariennes. Chez ces enfants tous symptomatiques, avec un tableau clinique et radiologique sans ambiguïté, la vitamine B12 sérique n'était basse (< 211 pg/mL) que chez 54,6 % d'entre eux alors que l'homocystéine était élevée chez 97,9 % (Kumar, 2026). Autrement dit : un dosage de B12 sérique normal aurait écarté à tort près d'un enfant carencé sur deux. Une carence en vitamine B12 peut entraîner une symptomatologie dramatique avec un retard de développement, une régression des acquisitions, une microcéphalie etc. Le traitement, un apport important de vitamine B12, peut restaurer plus ou moins les fonctions. Mais de nombreuses pertes peuvent être irréversibles. En Inde, la carence en B12 a été associée à des retards de développement (Jain et al., 2015) et la carence en zinc à des altérations cognitives (Kawade, 2012) (Krishnaveni et al., 2017).

Stagnation puis cassure pondérale, hypotonie, apathie, régression psychomotrice, parfois anémie mégaloblastique, mouvements anormaux ou convulsions. La régression neurodéveloppementale survient typiquement **entre 2 et 12 mois** (Dagnelie et al., 1989 ; Rasmussen et al., 2001, dans (Gorczyca, 2017)). C'est une **urgence** : le pronostic neurologique dépend de la précocité du traitement, et des séquelles définitives sont possibles malgré une correction biologique complète (van Dusseldorp et al., 1999, dans (Alexy et al., 2017)).

Chez un nourrisson allaité par une mère végétarienne ou végane, des cheveux clairs, fins et clairsemés, une hyperpigmentation des extrémités doivent évoquer une carence sévère en vitamine B12.

Un **hémogramme normal n'exclut pas** la carence : la vitamine B9, fréquente dans les régimes végétaux, corrige l'anémie tout en laissant progresser l'atteinte neurologique (Kajiura et al., 2026).

La vitamine B12 s'absorbe notamment grâce au facteur intrinsèque. Mais ce mécanisme a une capacité limitée : une prise unique ne permet d'absorber qu'environ 1 à 2 µg, quelle que soit la dose, le reste ne passant que par diffusion passive à hauteur de 1 à 2 %. C'est ce qui explique les posologies apparemment démesurées des schémas hebdomadaires. Conséquence pratique peu connue : les aliments enrichis, consommés en petites doses répétées, sont physiologiquement plus efficaces qu'une prise unique, mais le complément a l'avantage décisif de la standardisation. Aucun effet indésirable n'a été associé à un excès d'apport en B12 chez le sujet sain (Alexy et al., 2017).

schéma d'entretien

Les schémas ci-dessous (tableau 17), sont issus des recommandations de la Société italienne de nutrition humaine (Baroni et al., 2018), sont concordants avec les doses du GFHGNP (Lemale et al., 2019). Les fortes doses ponctuelles compensent la saturation du facteur intrinsèque.

Âge	Dose quotidienne unique	Doses quotidiennes fractionnées	Dose hebdomadaire
6 mois à 3 ans	5 µg/jour	1 µg × 2	-
4 à 10 ans	25 µg/jour	2 µg × 2	1 000 µg × 2
11 ans et plus	50 µg/jour	2 µg × 3	1 000 µg × 2
Grossesse et allaitement	50 µg/jour (à fractionner en deux prises pendant la grossesse)	2 µg × 3	-

Tableau 17. D'après Baroni et al. 2018, tableau 2 (Baroni et al., 2018) ; doses identiques dans les recommandations du GFHGNP (Lemale et al., 2019). Formes utilisables en France : cyanocobalamine en comprimés (enfant ≥ 6 ans) ou en ampoules buvables, ou complément alimentaire à base de cyanocobalamine ou d'hydroxocobalamine (Denimal, 2024).

La mise à jour des besoins en vitamine B12 par l'Anses, nous a amené à proposer des doses différentes (Anses, 2025). Pour comprendre le rationnel concernant ces dosages vous pouvez consulter nos positions à ce sujet.

Âge	Dose quotidienne unique	Dose hebdomadaire	Dose mensuelle
6 mois à 10 ans	12.5 µg/jour	1000 µg/semaine	3000 µg/mois
11 ans et plus	25 µg/jour	1 000 µg × 2/semaine	5000 µg/mois
Grossesse et allaitement	25 µg/jour	1 000 µg × 2/semaine	5000 µg/mois

Tableau 18. Supplémentation en vitamine B12 pour les enfants et pour les personnes enceintes ou allaitantes.

Correction d'une carence documentée ou suspectée

Il n'existe pas de protocole pédiatrique consensuel. Le schéma proposé par Baroni et al. vise un apport absorbé correspondant à environ cinq fois l'apport recommandé, modulé selon la profondeur du déficit représenté dans le tableau 11 (Baroni et al., 2018). En cas de carence sévère avec signes neurologiques, notamment chez le nourrisson, la voie parentérale reste la référence : 1 mg de cyanocobalamine par jour la première semaine, puis hebdomadaire pendant un mois, puis mensuelle.

Âge	B12 < 75 pmol/L	75-150 pmol/L	150-220 pmol/L	220-300 pmol/L
6 mois - 3 ans	250 µg/j (ou 10 µg × 3/j) pendant 4 mois	3 mois	2 mois	1 mois
4 à 6 ans	500 µg 4 ×/semaine pendant 4 mois	3 mois	2 mois	1 mois
7 à 10 ans	500 µg 6 ×/semaine pendant 4 mois	3 mois	2 mois	1 mois
11 ans et plus	1 000 µg/jour pendant 4 mois	3 mois	2 mois	1 mois
Grossesse / allaitement	1 000 µg/jour pendant 4 mois	3 mois	2 mois	1 mois

Tableau 19. D'après Baroni et al. 2018, tableau 3 (Baroni et al., 2018). À l'issue de la correction, poursuivre le schéma d'entretien.

De la même manière que pour les doses d'entretien, nous préconisons pour palier à un déficit documenté ou suspecté les posologies suivantes : 1000µg/jour pendant 2 mois, 2000 µg/jour pendant 1 mois, 5000 µg par jour pendant 12 jours. Ensuite on peut reprendre les dosages d'entretien.

5.9.2 Vitamine D : pour tous les enfants

Les recommandations françaises actualisées (2022) s'appliquent à tous les enfants, avec une majoration explicite pour les enfants végétaliens, considérés comme une population à risque (AFPA, 2022). Elles sont explicitées dans le tableau 20.

Situation	Dose recommandée	Modalités
0 à 2 ans	400 à 800 UI/jour (D2 ou D3)	Quotidien, quel que soit le mode d'alimentation
2 à 18 ans, sans facteur de risque	400 à 800 UI/jour	Quotidien
2 à 18 ans avec facteur de risque dont régime végétane , obésité, peau foncée, absence d'exposition solaire	800 à 1 600 UI/jour	Quotidien ; surveillance renforcée de l'observance
Position de l'ONAV pour les personnes végétalisant leur alimentation	800 UI/jour chez l'enfant ; 800 UI/j pendant la grossesse et l'allaitement ; 4 000 UI/j en cas de carence, avec contrôle à 2 mois	Seule vitamine D d'origine végétale remboursée en France : Stérogyl (D2) , 400 UI par goutte
Si observance incertaine	50 000 UI par trimestre, ou 80 000 à 100 000 UI en entrée et en sortie d'hiver	Ne jamais dépasser 100 000 UI par prise

Tableau 20. Recommandations françaises 2022 sur les apports en vitamine D (AFPA, 2022)

Un argument souvent utile en consultation vient de l'étude VeChi Diet : hors supplémentation, l'apport médian en vitamine D était de 0,7 à 0,8 µg/j dans les trois groupes : végétalien, végétarien et omnivore pour un besoin moyen de 10 µg/j. Les auteurs et autrices en concluent qu'une supplémentation en vitamine D devrait être envisagée dans tous les groupes alimentaires, particulièrement en automne et en hiver (Weder, 2022a). Ce n'est donc pas une contrainte imposée aux familles végétaliennes : c'est une mesure de population dont elles ne sont qu'un sous-ensemble.

5.9.3 DHA

C'est un point sur lequel il semble y avoir plutôt un principe de précaution qu'une preuve d'utilité. L'ESPGHAN indique « qu'un supplément de DHA d'origine algale, à teneur adaptée, peut être envisagé chez les enfants de moins de 2 ans », en plus d'un apport régulier en ALA (Verduci et al., 2025). Le GFHGNP indique 100 à 200 mg par jour chez le nourrisson et 100 mg/jour au-delà de 1 an (origine algale) (Lemale et al., 2019 ; Baroni et al., 2018).

Cependant, « il n'existe aucune donnée clinique étayant le fait qu'une complémentation en DHA puisse être bénéfique à la santé des végétariens et végétaliens au-delà de l'âge de 6 mois ». En revanche une attention particulière doit être portée à l'apport en ALA (colza, cameline, lin, graines de lin moulues). Ainsi, pour les enfants jusqu'à 6 mois, les femmes enceintes et allaitantes, et les adultes consommant peu d'ALA : une complémentation à base de microalgues peut être conseillée par principe de précaution, à hauteur des 250 mg/jour recommandés par l'ANSES, sans utilité à monter au-delà. Avant 1 an, au moins 500 mL/jour d'une préparation

infantile conforme à la réglementation européenne garantissent la couverture des apports recommandés (ONAV, 2023).

Un point fait consensus : les compléments à base de microalgues des genres *Ulkenia* ou *Schizochytrium* augmentent significativement les teneurs corporelles en DHA et constituent une alternative efficace aux sources animales. En pratique, on peut présenter le choix aux familles ainsi : l'apport régulier en ALA est indispensable dans tous les cas ; la nécessité d'un apport en DHA est incontestée avant 6 mois (couverte par le lait maternel d'une mère bien pourvue ou par la préparation infantile) et optionnelle ensuite, à discuter selon les apports en ALA, le budget et le niveau de précaution souhaité.

Une donnée d'apport éclaire ce débat et n'est pas assez connue. Dans VeChi Diet, l'apport médian en DHA était de 18,4 mg/j chez les enfants végétaliens et 16,6 mg/j chez les végétariens, contre 35,4 mg/j chez les omnivores ; celui en EPA de 3,8 ; 1,4 et 10,7 mg/j (Weder, 2022a). Autrement dit, les produits laitiers et les œufs n'apportent pratiquement pas de DHA : sur ce nutriment précis, l'enfant lacto-ovo-végétarien est dans la même situation que l'enfant végétalien, et le gradient d'exclusion habituel ne s'applique pas. La conséquence logique est nette : si l'on retient l'argument de la supplémentation, il vaut pour les deux régimes ; si on ne le retient pas, il ne vaut pour aucun. Il n'y a pas de position cohérente qui supplémenterait l'un et pas l'autre. Les auteurs et autrices de VeChi Diet, pour leur part, recommandent la supplémentation en DHA chez les enfants végétariens comme végétaliens, ainsi que l'augmentation des apports en ALA par les huiles de lin et de colza, en rappelant que la conversion, si elle est faible, peut être améliorée en rééquilibrant le rapport acide linoléique / ALA, puisque les deux acides gras entrent en compétition pour les mêmes enzymes. Ce rapport était de 7,0 chez les végétaliens, 6,7 chez les végétariens et 6,3 chez les omnivores (Weder, 2022a) : c'est un levier peu coûteux, indépendant de la question du complément, et sur lequel toutes les sources s'accordent.

Pour aller plus loin sur la question des oméga-3, vous pouvez [consulter notre position sur le sujet](#).

5.9.4 Autres compléments

Nutriment	Dose	Conditions et remarques
Iode	Sel iodé : 2 à 5 g/jour Complément.	Suffit en général à couvrir le besoin sans complément dédié (Lemale et al., 2019). Le HCSP recommande le sel iodé pour tous les enfants (HCSP, 2020). À défaut, complément iodé algal titré , les algues brutes exposent à des apports erratiques, parfois excessifs (Baroni et al., 2018)
Calcium	500 à 1 000 mg/jour selon les autres apports	Uniquement si l'alimentation ne couvre pas le besoin. Trois à cinq portions quotidiennes d'aliments riches en calcium suffisent le plus souvent (Baroni et al., 2018 ; Lemale et al., 2019). Bénéfice majoré si associé à la vitamine D (Verduci et al., 2025)
Fer	2 à 3 mg/kg/jour de fer élément	Après documentation de la ferritinémie (Lemale et al., 2019). À envisager chez le nourrisson allaité dès 6 mois et en cas d'apport insuffisant (Verduci et al., 2025). L'ONAV recommande une prise un jour sur deux plutôt que quotidienne, et une attention à la tolérance (ONAV, 2025). Prendre à distance des produits laitiers et du thé, avec une source de vitamine C

Zinc	5 mg/jour de 6 à 36 mois ; 10 mg/jour au-delà (Müller, 2020) ou 1 mg/kg/jour de gluconate (Lemale et al., 2019)	En cas de carence documentée ou de signes cliniques évocateurs (anorexie, ralentissement statural, infections répétées, lésions périorificielles)
Sélénium	Pas de dose consensuelle en pédiatrie	Surveillance recommandée (Simon et al., 2025) ; les noix du Brésil sont une source concentrée mais très variable à ne pas utiliser comme supplément improvisé
Riboflavine (B2)	Pas de dose consensuelle en pédiatrie ; 2 à 4 mg/jour pendant 8 semaines corrige un déficit biochimique chez l'adulte	Aucun dosage disponible en routine (EGRac). Privilégier les sources alimentaires quotidiennes et les boissons végétales enrichies en B2. À évoquer devant une anémie résistante au fer (McNulty, 2023)
Choline	Pas de supplémentation systématique chez l'enfant	Aucune société savante pédiatrique ne la recommande.

Tableau 21. Protocole de supplémentation en cas de nécessité.

5.10 Synthèse

5.10.1 Ce qui est commun aux différents modèles alimentaires

Domaine	Ce qui ne change pas
Les besoins	Identiques : énergie, acides aminés indispensables, fer, calcium, vitamine D, iode. Seuls changent les aliments vecteurs et la biodisponibilité
Le calendrier	Allaitement exclusif ou préparation jusqu'à 4-6 mois ; diversification entre 4 et 6 mois ; gluten et allergènes sans retard ; textures entre 8 et 10 mois et avant 12 mois ; morceaux dès 6 mois
Les apports lactés	≥ 500 mL/jour et jamais plus de 800 mL/jour jusqu'à 3 ans (lait maternel, préparation, lait de croissance ou boisson végétale enrichie selon le régime)
Les matières grasses	Ajoutées à chaque repas dès le début de la diversification, en privilégiant colza et noix (riches en ALA). L'apport lipidique du tout-petit doit être élevé : 35 à 45 % de l'énergie
Les légumineuses	Dès 4-6 mois, au moins 2 fois par semaine après 1 an - repère HCSP valable pour tous
Les boissons	L'eau seule . Pas de boisson végétale avant 1 an. Jus de fruits : au plus une portion par jour, un demi-verre avant 11 ans
Ce qui est à éviter	Sel ajouté, produits sucrés, charcuterie (« aucune justification nutritionnelle »), miel avant 1 an, édulcorants avant 3 ans, écrans aux repas
La supplémentation obligatoire	Vitamine D dans les trois régimes, 400 à 800 UI/jour de 0 à 18 ans - c'est le seul nutriment que l'alimentation ne peut couvrir, même dans un menu contenant de la viande et des poissons.
Le sel iodé	Recommandé pour tous - l'iode est un point faible commun. L'utilisation du sel dans des régimes qui en consomment déjà trop interroge. Une réflexion autour de la supplémentation devrait être menée.
La surveillance	La courbe staturopondérale et de corpulence est « la seule manière d'évaluer une bonne adéquation de l'alimentation ». Même rythme que la population générale ; ce qui compte, c'est qu'elle soit réellement tracée
Les comportements	Partage des responsabilités, alimentation réactive, ne jamais forcer à finir, exposition répétée aux aliments peu appréciés (8 à 10 fois), néophobie normale entre 2 et 8 ans,

	participation de l'enfant aux repas
Les vigilances partagées	Statut martial (surtout adolescentes), vitamine D (tous), excès de sel , déficit en fibres , produits ultra-transformés , santé bucco-dentaire

Tableau 22. Synthèse des besoins tout alimentation confondue

5.10.2 Ce qui est spécifique à chaque régime

5.10.2.1 Alimentation classique (avec de la viande et du poisson)

- Excès de protéines : près de quatre fois les besoins vers 3 ans (SFAE, 2014). Le HCSP plafonne délibérément les VPO à 10 g par jour et par année d'âge, et la viande hors volaille à 500 g/semaine chez l'adolescent (HCSP, 2020).
- Excès de sel : 95 % des enfants au-dessus des recommandations (SFAE, 2014). Dans ce contexte on peut d'ailleurs s'interroger sur l'utilisation de sel iodé pour couvrir les besoins en iode.
- Déficit en fibres : 13 g/j en moyenne, contre 30 g/j recommandés chez l'adulte (ANSES, 2017).
- Déficit lipidique chez le tout-petit : plus de 80 % des enfants de plus d'un an sont en dessous des apports recommandés (SFAE, 2014).
- Statut martial médiocre : seuls 6 enfants français sur 10 ont une ferritinémie normale ; 13,9 % des filles de 6-17 ans sont anémiques et 10,4 % ont une anémie ferriprive (ONAV, 2025 ; SPF, 2019).
- Charcuterie et produits ultra-transformés, sur lesquels le HCSP est explicite.
- Risque de surpoids : le plus élevé des trois groupes dans VeChi Diet (23,2 %) (Weder et al., 2019), et croissance pondérale accélérée entre 0 et 2 ans comme signal d'alerte (HCSP, 2020).

5.10.2.2 Alimentation végétarienne

- La vitamine B12 : plus qu'on ne le croit. Les végétariens se supplémentent beaucoup moins que les végétaliens (39 % contre 88 %) et présentaient dans VeChi Youth les holoTC les plus basses et les MMA les plus élevées des trois groupes (Alexy et al., 2021).
- Le fer : besoin considéré comme 1,8 fois supérieur (Amit, 2010), ferritine plus basse en moyenne, surtout chez l'adolescente (ONAV, 2025). Leviers : vitamine C au même repas, aliments enrichis, trempage et fermentation des légumineuses, éloignement du thé.
- Le zinc et le sélénium, dont les apports et les marqueurs sériques sont abaissés (Simon et al., 2025).
- Un profil cardiométabolique parfois moins favorable qu'attendu : glycémie, VLDL et triglycérides plus élevés dans l'étude polonaise (Desmond et al., 2021), probablement du fait des produits laitiers gras et des céréales raffinées qui remplacent la viande.

5.10.2.3 Alimentation végétalienne

- Vitamine B12 : obligatoire, à vie, dès la diversification et chez la mère qui allaite.
- Calcium : apport médian inférieur à 50 % de la référence (Alexy et al., 2021). Prolonger le lait maternel ou la préparation au moins jusqu'à 12 mois, puis privilégier les aliments enrichis et les eaux calciques.
- Densité énergétique : satiété précoce liée aux fibres (Müller, 2020).
- Iode, zinc, riboflavine, vitamine A : vigilance renforcée. Choline : apport plus faible, mais aucune conséquence documentée et aucun marqueur exploitable.

- Santé osseuse : contenu minéral osseux inférieur, persistant après ajustement sur la taille (Desmond et al., 2021). Enjeu différé mais réel, le pic de masse osseuse conditionnant le risque fracturaire de la vie entière.
- Préparations infantiles : boissons végétales contre-indiquées avant 1 an et, après, seulement si elles sont enrichies et non sucrées. Attention aux produits bio, qui n'ont pas le droit d'être enrichis (Alexy et al., 2017).
- Encadrement : le HCSP juge ce régime « non adapté avant 1 an voire 3 ans » sans suivi médical (HCSP, 2020) ; l'ESPGHAN exige une supervision médicale et diététique dès la diversification (Verduci et al., 2025).

5.10.3 La question centrale : où se joue vraiment le risque

Le facteur pronostique décisif n'est pas le régime affiché mais la qualité de ce qui le remplace, et la réalité de l'accompagnement.

Facteur	Poids sur le risque	Ce qui le montre
Qualité de l'alimentation (brute contre ultra-transformée)	Majeur	Le score « végétal non sain » associé à taille, poids et masse maigre inférieurs, le score « sain » à une meilleure composition corporelle dans une population générale (Sun et al., 2025)
Réalité de la supplémentation	Majeur	Environ 30 % d'enfants végétariens ou végétaliens non supplémentés en B12 (Desmond et al., 2024), 27,6 % en France (Lahmer, 2018) c'est chez eux que se concentrent les carences ; la supplémentation corrigeait B12 et 25(OH)D dans l'étude polonaise (Desmond et al., 2021)
Existence d'un suivi médical	Majeur	Dose de B12 absorbée significativement plus élevée chez les enfants ayant un médecin traitant (Lahmer, 2018) ; 29 % des médecins ignorent le régime de leur patient·e (Barbier et al., 2023)
Degré d'exclusion des aliments animaux	Réel mais second	Gradient constant dans toutes les revues (Chouraqui, 2023 ; Verduci et al., 2025) mais qui ne suffit pas à prédire l'issue individuelle
Étiquette déclarée du régime	Faible	17,1 % des familles se déclarant végétariennes ne l'étaient pas (Lahmer, 2018) ; profils alimentaires très hétérogènes à l'intérieur de chaque régime (Hansch et al., 2024)

Tableau 23. Evaluation du degré de risques des éléments autour des alimentations végétariennes et végétaliennes

Les recommandations qui précèdent montrent que les besoins des enfants ayant une alimentation végétarienne ou végétalienne peuvent être couverts, à condition d'une planification et d'une supplémentation adaptées. Reste à comprendre pourquoi ces conditions ne sont pas toujours réunies. La réponse tient moins à la nutrition qu'au contexte : l'inquiétude des parents, la restauration collective, les sources d'information et la relation avec les professionnel·les de santé.

6. Les difficultés : au-delà de la nutrition

Les chapitres précédents traitaient de ce qu'il faudrait faire. Celui-ci traite de ce qui empêche de le faire. C'est probablement la partie la plus utile en pratique, car l'ensemble de la littérature converge vers un même constat : le facteur pronostique déterminant n'est pas la connaissance nutritionnelle, mais la qualité de la relation entre la famille et le ou la professionnel·le de santé. Or c'est précisément là que le système échoue le plus souvent.

6.1 L'inquiétude des parents : une charge mentale spécifique

Une étude suédoise menée par entretiens semi-directifs, conduite auprès de deux cohortes de parents à neuf ans d'intervalle (2016 et 2025), décrit ce que les auteurs et autrices appellent la construction d'un sentiment de sécurité (Sande, 2026). Les parents décrivent le choix du régime comme « naturel » pour eux-mêmes, mais rapportent des insécurités persistantes dès lors qu'il s'agit de leurs enfants. Le déplacement est explicite dans les verbatim : décider pour soi est une chose, décider pour un enfant « c'est bien plus difficile », notamment parce que cela revient à « le placer en dehors de la norme ».

Les auteurs et autrices identifient quatre mouvements : le choix vécu comme naturel ; les insécurités et leur internalisation ; l'effort de « bien faire les choses » comme réponse à ces insécurités ; et la recherche de fondations de sécurité dans les évolutions sociétales et les environnements perçus comme sûrs. Leur conclusion est nette : choisir un régime végétalien pour ses enfants ajoute une couche d'anxiété supplémentaire, liée à la fois à la crainte d'un accueil hostile et aux inquiétudes propres des parents pour la santé de l'enfant. Et surtout : le système de santé peut faciliter la construction de cette sécurité ou, au contraire, ajouter à la stigmatisation (Sande, 2026).

Une évolution encourageante ressort de la comparaison des deux cohortes : les parents interrogés en 2025 rencontraient nettement moins de réactions de mise en question que ceux interrogés en 2016. La pression sociale décroît, même si elle n'a pas disparu.

6.2 La cantine scolaire

6.2.1 Une discrimination ?

6.2.1.1 Peut-on parler de discrimination ?

La question du végétarisme et du véganisme à la cantine scolaire peut s'articuler avec la définition juridique de la discrimination : une différenciation contraire aux principes d'égalité civile, traitant une personne de manière moins favorable en raison de son appartenance, réelle ou supposée, à un groupe y compris sur la base d'un critère neutre en apparence qui entraîne, au final, un désavantage. Par ailleurs, l'article 225-1 du Code pénal fait des « opinions philosophiques » un critère de discrimination illégal, plaçant ces choix de vie sur le même plan juridique que les croyances religieuses.

Or, dans les cantines scolaires, ce mécanisme se retrouve à plusieurs niveaux :

- Un critère en apparence neutre, comme l'absence d'alternative végétarienne, produit un désavantage réel pour les enfants végétarien·nes et végétalien·nes, qui n'ont pas accès à un repas correspondant à leurs convictions ou à celles de leur famille, alors que ce droit est garanti pour les autres élèves.
- Une discrimination indirecte liée aux revenus : les enfants de familles à faibles revenus, qui auraient le plus à gagner d'une alimentation davantage végétale, sont aussi ceux qui

fréquentent le moins la cantine (moins de la moitié en zone d'éducation prioritaire, contre 66 % en moyenne). La possibilité d'un menu végétarien pourrait permettre d'inclure plus d'enfants.

- Le raccourci des « menus sans porc » : présenté comme une réponse à la diversité religieuse, il ne répond en réalité ni aux besoins des confessions juive et musulmane (pour qui c'est l'ensemble des viandes non consacrées, et pas seulement le porc, qui pose problème), ni à ceux des enfants végétarien·nes - illustrant une fausse solution qui maintient l'exclusion sous couvert d'inclusion.
- Cela prive des enfants de ce temps de sociabilisation et d'un repas équilibré. Il oblige par ailleurs les parents à s'organiser pour le temps méridien.

6.2.1.2 La réponse du Défenseur des droits

En 2019, le Défenseur des droits a explicitement qualifié de discrimination le défaut d'accès à la cantine scolaire, et a préconisé une réflexion autour d'une alternative végétarienne quotidienne. Son argumentation repose sur un point clé : cette option ne contrevient pas aux principes de laïcité, puisqu'elle ne désigne ni ne favorise aucune confession, tout en permettant une meilleure intégration de tous les enfants à la cantine qu'ils soient végétarien·nes par conviction personnelle, ou empêchés de consommer certaines viandes pour des raisons religieuses.

6.2.2 Que penser du Projet d'accueil individualisé (PAI) ?

En crèche, la restauration collective est gérée par chaque établissement, si bien que l'offre alimentaire et les marges d'adaptation varient énormément d'une structure à l'autre. Régulièrement, des parents d'enfants ayant une alimentation végétarienne ou végétalienne se voient opposer une condition : sans PAI, la crèche servira de la viande et du poisson à leur bébé. Or le PAI, ou projet d'accueil individualisé, a un objet précis. Il permet d'accueillir en collectivité, dans des conditions sécuritaires, un enfant atteint d'un trouble de la santé, d'une maladie chronique, d'allergie ou d'une intolérance, en décrivant les adaptations nécessaires et la conduite à tenir en cas d'incident. Il est établi à la demande de la famille, avec les professionnel·les de santé qui suivent l'enfant et la structure d'accueil.

La circulaire du 10 février 2021 ferme explicitement la porte à tout autre usage : les mesures relatives à la restauration collective relevant du PAI ne concernent que les allergies et intolérances médicalement avérées, et le PAI « n'est pas destiné à être utilisé pour permettre un régime alimentaire lié à des choix familiaux ». Exiger un tel document pour un enfant végé par ailleurs en bonne santé revient donc à demander au médecin d'établir un faux certificat, ce qui est lourdement sanctionné par le Code pénal, tant pour l'établissement du faux (art. 441-8) que pour son usage (art. 441-1).

Cependant, le PAI est, en pratique, le seul cadre qui autorise les parents à fournir le repas de leur enfant. La sortie de cette impasse passe avant tout par la communication. Il est admis en crèche que l'initiative de la diversification appartient aux parents : aucun aliment n'est introduit pour la première fois par la structure. Pour une famille qui ne propose ni viande ni poisson, cela signifie que la crèche n'a pas à prendre cette initiative. Au final, une crèche ne peut pas refuser un enfant au motif de son alimentation, même si elle pourra toujours invoquer un autre motif ; elle n'est pour autant pas tenue de proposer un repas personnalisé ni d'accepter un panier-repas.

Ce raisonnement se prolonge presque tel quel à la restauration scolaire. L'interdit sur le PAI y est même plus direct : la circulaire du 10 février 2021 est un texte de l'Éducation nationale,

qui vise en premier lieu l'école, et l'argument s'oppose plus aisément à une mairie ou à un·e chef·fe d'établissement qu'à un directeur ou une directrice de crèche. Le point de départ y est aussi plus favorable, puisque la loi EGalim impose depuis le 1er novembre 2019 un menu végétarien hebdomadaire dans l'ensemble de la restauration scolaire, obligation désormais inscrite à l'article L. 230-5-6 du code rural et de la pêche maritime. La question n'est donc plus la légitimité d'un plat sans viande, mais sa fréquence : un jour par semaine ne suffit pas à accueillir une famille végétarienne, et le menu végétarien réglementaire, qui peut comporter des œufs et des produits laitiers, ne répond pas davantage à une demande végane. L'argument de la diversification ne fonctionne plus, puisque tout est réputé introduit ; mais les établissements fonctionnant en self-service règlent souvent la question de fait, le libre choix des composantes rendant toute formalité inutile.

Il reste un vrai enjeu à trouver une solution pour que les enfants puissent manger avec leurs camarades tout en respectant leur alimentation.

6.3 Des parents informé·es : mais par qui ?

L'image du parent négligent ne correspond pas aux données. Dans l'étude allemande VeChi Diet, 98,8 % des parents d'enfants végétaliens et 92,8 % des parents d'enfants végétariens déclaraient s'être documentés sur les données scientifiques relatives à ces régimes (Vohland, 2026). La question n'est donc pas l'effort d'information, mais sa source :

Source d'information principale	Parents d'enfants végétaliens	Parents d'enfants végétariens
Groupes d'intérêt et associations	92,1 %	72,1 %
Littérature spécialisée	68,9 %	54,1 %
Organisations de protection animale	67,1 %	37,8 %
Sources internet	61,0 %	60,4 %

Tableau 24. D'après Vohland (2026), étude VeChi Diet, 275 parents d'enfants de 1 à 3 ans, complétée par dix entretiens approfondis avec des mères.

Les professionnel·les de santé n'apparaissent pas dans les premières sources citées. Les auteurs et autrices relèvent par ailleurs un écart de pratiques majeur : 97,6 % des enfants végétaliens recevaient des compléments contre seulement 56,8 % des enfants végétariens. Cet écart recoupe le paradoxe déjà décrit, où ce sont les végétariens, moins alertés, qui présentent parfois le statut en B12 le plus dégradé. Les mères d'enfants végétaliens sont décrites comme très consciencieuses, surveillant régulièrement les paramètres sanguins de leurs enfants, mais rapportant des expériences mitigées avec les pédiatres, dont les positions varient fortement (Vohland, 2026).

Le même constat vaut ailleurs. En Pologne, une comparaison de 251 mères d'enfants de 10 à 12 mois a montré que les mères végétariennes avaient un niveau de connaissances sur la diversification supérieur à celui des mères suivant une alimentation traditionnelle ($5,3 \pm 2,1$ contre $4,1 \pm 2,3$ points), ces dernières étant plus souvent en écart avec les recommandations sur le nombre de repas quotidiens (Kostecka, 2021). Aux Pays-Bas, 28 mères végétaliennes interrogées décrivaient des choix « mûrement réfléchis » pour leurs enfants (Pereboom, 2025).

6.4 La relation avec les médecins : le point de rupture

C'est le domaine le plus documenté, et le plus préoccupant. Trois travaux italiens et quatre français convergent.

6.4.1 Ce que rapportent les parents

- Dans une enquête nationale italienne auprès de 176 parents d'enfants végétaliens, 36,2 % n'avaient pas informé leur pédiatre du régime de leur enfant. Les motifs invoqués sont éclairants : 29,4 % ne le jugeaient pas essentiel, 27,9 % craignaient d'être jugés, et 27,9 % connaissaient l'opposition du pédiatre et évitaient donc le sujet. Au total, 70,8 % percevaient leur pédiatre comme sceptique ou opposé au régime. Environ la moitié des parents ayant sollicité l'aide du pédiatre pour planifier l'alimentation de leur enfant ont jugé les instructions reçues insuffisantes, et un nombre notable de familles ont changé de pédiatre à la suite d'un conflit sur ce sujet (Bivi, 2021).
- Dans une seconde enquête italienne portant sur 360 familles, 9,2 % des nourrissons étaient diversifiés selon un régime végétarien ou végétalien ; 45,2 % des parents estimaient que leur pédiatre n'avait pas été en mesure de fournir une information suffisante, et 77,4 % rapportaient une résistance du pédiatre envers ces modes de diversification. Dans 22,7 % des cas, les parents avaient adopté ces pratiques sans en informer le pédiatre (Baldassarre, 2020). À noter un résultat annexe intéressant : la durée d'allaitement était significativement plus longue chez les nourrissons végétariens ou végétaliens, 15,8 mois contre 9,7 mois.

6.4.2 Le contexte français

Quatre travaux français convergent, et le tableau qu'ils dressent concerne autant les médecins que les familles.

- Une enquête transversale auprès de 241 familles et 501 médecins : 28 % des familles insatisfaites du suivi, 11 % ayant renoncé à une consultation à cause du régime de leur enfant, 29 % de médecins ignorant le régime de l'enfant, supplémentation en B12 utilisée par 81 % des familles mais essentiellement en automédication, bilan biologique réalisé chez 30 % seulement des enfants. Côté médecins : 14 % ne recherchaient pas systématiquement la consommation de viande et de poisson, et le taux de bonnes réponses aux questions sur les recommandations nutritionnelles était de 27 % (Barbier et al., 2023 ; Barbier, 2021).
- Une autre enquête met en évidence un décalage frappant : les médecins déclarent prescrire une supplémentation en B12 à environ 10 % des enfants végétariens et 55 % des végétaliens, alors que les parents rapportent que 72 % et 96 % en reçoivent effectivement. L'automédication concernait 95 % des familles. Ce même auteur alerte sur un piège concret : la pseudo-vitamine B12 des compléments à base d'algues représente plus de 90 % de la B12 totale des produits à base de spiruline, et seuls 8 des 18 compléments de chlorelle analysés contenaient de la B12 active (Denimal, 2024).
- Un questionnaire ayant recueilli les informations sur 650 enfants de 6 mois à 6 ans révèle que : 72,4 % des enfants végétaliens et 33,2 % des végétariens seulement recevaient une supplémentation en B12, soit plus d'un enfant végétalien sur quatre sans aucune supplémentation, dans une population pourtant recrutée via des associations militantes. Point encourageant : la dose quotidienne absorbée estimée était significativement plus élevée chez les enfants ayant un médecin ou un pédiatre traitant ($+0,80 \mu\text{g}$; IC 95 % : 0,19-1,41 ; $p = 0,01$) (Lahmer, 2018).
- Une étude qualitative par focus groups auprès de médecins généralistes de Franche-Comté : les nutriments à risque sont bien identifiés (B12, fer, vitamine D, calcium, iode, zinc, oméga-3), mais les modalités concrètes de supplémentation sont méconnues. Les deux freins principaux sont la méconnaissance des recommandations existantes et l'absence de formation dans le cursus universitaire, aggravés par le temps de consultation. Les médecins demandent des fiches récapitulatives et des sites ressources validés. Ils se déclarent

favorables à un suivi clinico-biologique en autonomie tant que la croissance et le développement psychomoteur restent normaux (Valnet, 2024).

Conséquence pratique

Poser systématiquement la question de la consommation de viande, de poisson, d'œufs et de produits laitiers **chez tout enfant**, sans présumer du milieu. Près d'un tiers des familles concernées n'en parlent pas spontanément à leur médecin (Barbier et al., 2023).

Formuler la question de façon ouverte et neutre au moment de la diversification : « quelle alimentation souhaitez-vous pour votre enfant, et souhaitez-vous introduire des protéines animales ? » C'est la reformulation que les médecins interrogés par Valnet ont eux-mêmes proposé d'adopter (Valnet, 2024).

Ne jamais considérer la spiruline, la chlorelle ou le nori comme une source de vitamine B12 : ce sont des analogues inactifs qui, de surcroît, peuvent fausser le dosage de la B12 sérique (Denimal, 2024).

6.4.3 Ce que savent réellement les professionnel·les

Une enquête américaine conduite auprès de 96 gynécologues-obstétriciens membres du collège national permet de chiffrer précisément ce que les données françaises décrivaient qualitativement (Landry, 2024). Le décalage entre le rôle assumé et la formation reçue y est saisissant. Le plus instructif n'est cependant pas le déficit de formation, mais le contenu des erreurs. Interrogés sur des affirmations factuelles :

- 48 % continuent de penser qu'il faut associer les protéines complémentaires au cours d'un même repas, notion abandonnée depuis les années 1990. C'est la principale idée fausse relevée, et elle conduit à des conseils inutilement contraignants.
- 31 % doutent qu'un apport adéquat en vitamine B12 soit possible dans un régime végétal alors que c'est précisément le nutriment pour lequel la solution est la plus simple et la mieux établie.
- 20 % sont en désaccord et 27 % sans opinion sur le fait que des réserves martiales abaissées ne s'accompagnent pas d'une incidence accrue d'anémie ferriprive.
- 13 % doutent qu'un apport adéquat en oméga-3 soit possible.

Le paradoxe est complet : 86 % de ces mêmes praticiens jugent qu'un régime végétal est sûr et favorable à la santé, et 81 % qu'il peut couvrir les besoins de la grossesse et de l'allaitement s'il est bien planifié. L'obstacle n'est donc pas l'hostilité de principe, il est l'absence d'outils et la persistance de notions périmées. C'est une bonne nouvelle : un déficit de formation se corrige, une opposition idéologique beaucoup moins.

L'enquête la plus dérangeante porte sur 418 professionnel·les de santé italien·nes, dont 65,8 % de personnels infirmiers (Bettinelli, 2019). Ses résultats sont sans ambiguïté : 79,9 % n'avaient suivi aucune formation en nutrition au cours des cinq années précédentes ; seuls 34,1 % savaient définir correctement un régime végétarien ou végétalien ; les réponses aux questions portant sur les nutriments étaient correctes dans 20 % des cas seulement, celles portant sur les risques et bénéfices dans 45 % des cas, et celles portant sur l'adoption de ces régimes aux différents âges de la vie dans 39,4 % des cas.

Les données françaises confirment ce diagnostic sous un autre angle : le taux de bonnes réponses des médecins aux questions sur les recommandations nutritionnelles était de 27 % (Barbier, 2023), et l'étude qualitative menée auprès de médecins généralistes de Franche-Comté montre que les nutriments à risque sont correctement identifiés : B12, fer, vitamine D, calcium,

iode, zinc, oméga-3, mais que les modalités concrètes de supplémentation sont méconnues, les praticiens réclamant des fiches récapitulatives et des sites ressources validés (Valnet, 2024).

Le cercle vicieux, en quatre temps

1. Le parent anticipe un jugement négatif (Bivi, 2021).
2. Il n'informe pas, ou informe partiellement : un tiers des familles environ, en Italie comme en France (Bivi, 2021 ; Baldassarre, 2020 ; Barbier, 2023).
3. Le ou la professionnel-le, souvent non formé-e, ne pose pas la question et ne peut donc ni conseiller ni dépister (Bettinelli, 2019 ; Valnet, 2024).
4. La famille se tourne vers les associations et internet, et se supplémente en automédication ce qui produit tantôt de bonnes pratiques, tantôt des retards de diagnostic.

6.4.4 Le cas extrême, et ce qu'il enseigne

Un cas clinique italien illustre le point d'aboutissement de ce cercle. Un garçon de 22 mois est adressé pour retard de croissance, probablement induit par un régime végétarien déséquilibré. Les parents avaient déjà consulté trois pédiatres différents ; les données concernant l'alimentation de l'enfant ont été initialement omises par les parents, rendant l'anamnèse difficile ; la compliance et le suivi se sont révélés médiocres (Farella, 2020). Les auteurs et autrices soulignent que la difficulté principale n'était pas nutritionnelle mais relationnelle : l'impossibilité d'établir une alliance thérapeutique. Ils rappellent aussi un point de méthode utile : un retard de croissance n'est d'origine organique que dans 1,4 % des cas, et une anamnèse alimentaire recherchant explicitement les régimes d'exclusion est indispensable.

6.5 La dimension sociale et familiale

6.5.1 Le régime de l'enfant est une négociation

Une étude néerlandaise fondée sur des entretiens semi-directifs auprès de 28 mères végétaliennes ayant un enfant de moins de 4 ans montre que le régime de l'enfant résulte d'un arbitrage conjugal autant que d'une conviction personnelle. Parmi ces mères, 75 % avaient choisi un régime végétalien pour leur enfant, principalement pour des motifs éthiques ; mais lorsque le partenaire suivait un régime végétarien ou omnivore, la plupart avaient choisi un régime végétarien ou omnivore pour l'enfant (Pereboom, 2025). Cette donnée a une portée pratique directe : demander « quelle est votre alimentation ? » ne suffit pas, il faut demander ce qui a été décidé pour l'enfant.

6.5.2 Une charge qui pèse sur les mères

Une enquête anthropologique menée auprès de parents végétaliens suisses apporte un éclairage que la littérature biomédicale ignore. L'autrice montre que le véganisme infantile déplace le cadre habituel, nourrir un enfant n'est plus pensé seulement en termes de santé et de bien-être de cet enfant, mais dans une éthique « multi-espèces », moins anthropocentrée, intégrant le bien-être animal et l'environnement. Cette ouverture a un revers qu'elle documente explicitement : ces pratiques dites durables peuvent aussi consolider des stéréotypes de genre, la charge du travail alimentaire : recherche d'informations, planification, préparation, gestion des compléments et veille sur les carences, retombant très majoritairement sur les mères (Ballif, 2023). C'est cohérent avec l'ensemble des enquêtes citées ici, où les personnes interrogées sont presque exclusivement des mères.

6.5.3 Les temps sociaux de l'enfance

La littérature quantifie mal cette dimension, mais elle est constamment évoquée dans les études qualitatives : cantine scolaire, goûters d'anniversaire, repas chez les grands-parents, sorties scolaires, garde en crèche. Ce sont les moments où le régime cesse d'être une décision familiale pour devenir une négociation avec des tiers, et où l'enfant est le plus susceptible d'éprouver le sentiment d'être « en dehors de la norme » décrit par Sande (2026). Les associer à la décision, quand c'est possible, est probablement plus efficace que de la leur imposer ou de la leur épargner.

6.6 Ce qui fonctionne

Les mêmes travaux qui documentent l'échec indiquent les leviers. Trois d'entre eux ont un effet mesuré.

1. Poser la question, systématiquement et sans présupposé. C'est la recommandation explicite de Bivi (2021) : « toujours demander quelle est l'alimentation de l'enfant » et la reformulation que les médecins généralistes français ont eux-mêmes proposé d'adopter au moment de la diversification : demander quelle alimentation la famille souhaite et si elle envisage d'introduire des protéines animales (Valnet, 2024). Le bénéfice est double : on cesse de dépendre de la déclaration spontanée, et on retire au sujet sa charge de transgression.
2. Maintenir la relation avant de convaincre. Les données de Sande (2026) et de Farella (2020) disent la même chose depuis deux méthodes opposées : une famille qui ne se sent pas jugée revient, informe et se laisse surveiller ; une famille qui se sent jugée disparaît du système de soins. Sur un sujet où le risque principal est l'absence de suivi, préserver l'alliance a plus de valeur que gagner l'argument.
3. Le suivi médical améliore réellement les pratiques. Ce n'est pas une pétition de principe : en France, la dose quotidienne de vitamine B12 absorbée était significativement plus élevée chez les enfants ayant un médecin ou un pédiatre traitant (+0,80 µg ; IC 95 % : 0,19-1,41 ; p = 0,01) (Lahmer, 2018). Le suivi ne se contente pas de rassurer : il modifie la supplémentation.

À quoi s'ajoutent deux mesures structurelles réclamées de façon convergente par les praticien·nes et par les auteurs et autrices : la formation continue plutôt qu'un alourdissement du cursus initial, selon les médecins français eux-mêmes (Valnet, 2024) et la production de fiches opérationnelles par âge et par régime, validées par les autorités de santé, permettant de conseiller dans le temps contraint d'une consultation (Valnet, 2024 ; Bettinelli, 2019).

6.7 La formation et l'aide à l'accompagnement

Il existe en France, à notre connaissance, deux formations concernant l'accompagnement des personnes avec une alimentation végétarienne ou végétalienne.

- Diplôme universitaire « [Alimentations végétarienne](#) »
- Formation « [Alimentations végétariennes : accompagnement diététique optimisé](#) » à destination des diététicien·nes et des médecins animée par Virginie Bach.

Une carte disponible sur notre site permet de retrouver des professionnel·les de santé formé·es aux spécificités de ces alimentations.

Il existe également un site d'aide pour l'accompagnement <https://vegecllic.com>. Ce site a été créé dans le cadre d'une thèse en médecine. Il est maintenu par l'Onav

Il ne manque plus que des recommandations officielles pour accompagner encore mieux ces alimentations.

En une phrase

Le principal facteur de risque documenté pour un enfant végétarien ou végétalien en France n'est **ni le fer, ni le calcium, ni même la vitamine B12** : c'est la probabilité que son médecin ignore ce qu'il mange ou le juge pour cela.

7. Conclusion

Au terme de cet examen, la question posée en introduction se déplace : il ne s'agit plus de savoir si une alimentation végétarienne ou végétalienne est « sûre » pour un enfant, mais à quelles conditions elle l'est. Les données disponibles permettent d'y répondre en grande partie, en distinguant ce qui est établi, ce qui reste incertain et ce qui devrait changer en pratique.

7.1 Ce qui est solidement établi

L'alimentation classique n'est pas un point de référence idéal. Excès de protéines et de sel, déficit en fibres, en légumineuses et, chez le tout-petit, en lipides, statut martial médiocre en particulier chez les adolescentes : c'est à cette réalité, et non à une norme idéale, que les alimentations végétales doivent être comparées (SFAE, 2014 ; ANSES, 2017 ; SPF, 2019).

Les points de vigilance ne relèvent pas tous du régime. La vitamine D, l'iode et le DHA sont insuffisants chez la plupart des enfants, quelle que soit leur alimentation (Weder, 2022a). La vitamine B12 et, chez l'enfant végétalien, le calcium sont en revanche propres aux alimentations végétales.

La vitamine B12 est le point essentiel. Toutes les sociétés savantes s'accordent : elle est absente des aliments végétaux non enrichis, présente sous forme inactive dans les algues, et sa carence peut entraîner chez le nourrisson des lésions neurologiques irréversibles. Sa supplémentation est indispensable chez l'enfant végétalien et chez la mère végétalienne qui allaite. Elle concerne aussi l'enfant végétarien, dont la famille se supplémente nettement moins souvent et qui présente parfois le statut le plus dégradé (Alexy, 2021 ; Weder, 2022a).

Le risque se concentre chez le nourrisson et le jeune enfant. Entre 6 et 24 mois, le rapport entre les besoins et la capacité gastrique est le plus défavorable et les réserves acquises *in utero* s'épuisent ; c'est à cet âge que se concentrent les carences et les déficits de croissance rapportés (Kajiura, 2026). Les boissons végétales ne sont pas des laits : elles sont contre-indiquées avant 1 an dans tous les régimes, tout comme le lait animal non modifié.

Chez les enfants suivis et supplémentés, la croissance est globalement normale. Le phénotype observé est plus mince (moins de surpoids, davantage d'insuffisance pondérale, masse maigre conservée), avec une taille légèrement inférieure qui reste dans les normes et un profil cardiométabolique plus favorable (Lotti, 2026).

Le fer ne justifie pas de réintroduire la viande. Les personnes qui végétalisent leur alimentation n'ont pas davantage d'anémie ferriprive (ONAV, 2025) ; chez l'enfant, l'enjeu est d'optimiser l'absorption du fer non héminique.

7.2 Ce qui reste incertain

La croissance des enfants végétaliens, surtout avant 3 ans. Les données sont rassurantes, mais proviennent d'études de petite taille, le plus souvent transversales, menées dans des familles favorisées et très supplémentées. Aucune étude prospective n'a encore publié de résultats sur des nourrissons végétaliens suivis dès la naissance.

La portée à long terme du signal osseux. Le contenu minéral osseux est plus bas, mais aucune étude ne porte sur le risque fracturaire, seul critère réellement pertinent.

Le risque allergique et la diversification. L'impact réel de la non-introduction des protéines animales courantes (œuf, lait, poisson) durant la fenêtre de 4 à 6 mois sur les allergies

alimentaires à long terme reste à documenter. Dans la cohorte Elfe, l'absence d'au moins deux allergènes majeurs à 10 mois est associée à un risque doublé d'allergie alimentaire (Adam, 2023), mais on ignore ce qu'il en est lorsque ces aliments ne seront jamais consommés.

Plusieurs points font l'objet de divergences. L'intérêt d'une supplémentation en DHA au-delà de 6 mois, la portée clinique d'apports bas en iode, en sélénium ou en zinc dont les marqueurs restent le plus souvent dans les normes, et la consommation de soja avant 3 ans, que la France est seule à déconseiller.

La transposition à la France. Les données françaises restent rares (Lahmer, 2018 ; Barbier, 2023), et les taux de supplémentation y sont plus faibles que dans les études allemandes ou nordiques. L'enquête Albane et la cohorte Filomene devraient permettre de combler en partie ce manque.

L'ampleur du bénéfice environnemental à l'échelle de l'enfant. L'empreinte carbone de l'alimentation des enfants végétariens et végétaliens est plus faible, l'essentiel du gain étant obtenu dès le passage au végétarisme, mais ce résultat repose sur une seule étude de 39 enfants (Coffey, 2026). L'enjeu climatique se joue surtout à l'échelle du foyer.

7.3 Ce qui devrait changer en pratique

Les données françaises dessinent un problème qui n'est pas d'abord nutritionnel, mais relationnel et organisationnel : près d'un tiers des médecins ignorent le régime de l'enfant, les familles hésitent à en parler, la supplémentation se fait le plus souvent en automédication, et les médecins généralistes identifient les nutriments à risque sans savoir comment les supplémenter (Barbier, 2023 ; Valnet, 2024). Plusieurs leviers en découlent.

- **En consultation** : demander systématiquement ce que mange l'enfant, de façon ouverte et sans jugement ; tracer la courbe de croissance à chaque consultation ; prescrire la vitamine B12 plutôt que de la laisser à l'automédication.
- **En formation** : intégrer l'accompagnement des alimentations végétariennes et végétaliennes à la formation continue des médecins de premier recours, des pédiatres et des diététicien·nes.
- **En outils** : produire des fiches opérationnelles par âge et par régime (repères alimentaires, supplémentation), validées par les autorités de santé.
- **En restauration collective** : proposer une option végétarienne quotidienne et clarifier l'accueil des enfants végétaliens en crèche et à l'école, sans détourner le PAI de son objet.
- **En santé publique** : améliorer les apports en iode de l'ensemble de la population, et encadrer la composition et l'étiquetage des substituts végétaux destinés aux enfants.
- **Pour les autorités sanitaires** : élaborer des recommandations officielles sur l'accompagnement des alimentations végétariennes et végétaliennes chez l'enfant, comme l'ont fait d'autres pays.

Proposition de l'ONAV

Au vu des données disponibles, l'ONAV propose les repères suivants.

1. Pour tous les enfants, quelle que soit leur alimentation. Vitamine D toute l'année (800 UI par jour) ; sel iodé lorsque du sel est utilisé ; légumineuses au moins deux fois par semaine et produits céréaliers complets ; modération du sel, des produits sucrés et des produits ultra-transformés ; l'eau comme seule boisson ; courbe de croissance tracée à chaque consultation.

2. Avant 1 an. Lait maternel ou préparation infantile du commerce, jamais de boisson végétale ni de lait animal non modifié ; diversification entre 4 et 6 mois, allergènes introduits sans retard ; une huile riche en ALA (colza, noix) à chaque repas.

3. Alimentation végétarienne. Une option compatible avec une croissance et un développement normaux à tout âge, moyennant peu d'adaptations. Un complément de vitamine B12.

4. Alimentation végétalienne. Une option possible chez l'enfant : une supplémentation en vitamine B12 dès la diversification, et chez la mère pendant la grossesse et l'allaitement ; des apports suffisants en calcium (aliments enrichis, eaux calciques), en iode et en énergie (matières grasses à chaque repas, aliments denses).

5. Supplémentation et surveillance. La vitamine B12 et la vitamine D selon les recommandations. Les autres compléments (fer, zinc, calcium, DHA) se discutent au cas par cas. Un bilan biologique n'est pas systématique lorsque la croissance et le développement sont normaux.

6. Pour les professionnel·les de santé. Demander à chaque famille ce que mange l'enfant, sans jugement, et accompagner son choix plutôt que le contester : une famille qui se sent jugée sort du suivi.

7. Pour les pouvoirs publics. Une option végéta*ienne quotidienne en restauration collective, des recommandations officielles et des outils pour accompagner ces alimentations chez l'enfant, et la formation continue des professionnel·les.

Références

- Abou Assi, A., Heude, B., Plancoulaine, S., Sarté, C., Tafflet, M., Yuan, W. L., Charles, M.-A., Armand, M., & Bernard, J. Y. (2024). Patterns of perinatal polyunsaturated fatty acid status and associated dietary or candidate-genetic factors. *Journal of Lipid Research*, 65(6), 100562. <https://doi.org/10.1016/j.jlr.2024.100562>
- Adam, T., Divaret-Chauveau, A., Roduit, C., Adel-Patient, K., Deschildre, A., Raherison, C., Charles, M.-A., Nicklaus, S., & de Lauzon-Guillain, B. (2023). Complementary feeding practices are related to the risk of food allergy in the ELFE cohort. *Allergy*, 78(9), 2456-2466. <https://doi.org/10.1111/all.15828>
- Adgent, M. A., Daniels, J. L., Rogan, W. J., Adair, L., Edwards, L. J., Westreich, D., Maisonet, M., & Marcus, M. (2012). Early-life soy exposure and age at menarche. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 26(2), 163-175. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3016.2011.01244.x>
- Alexy, U., Janz, N., & Kersting, M. (2017). Food and Meals in Vegetarian Children and Adolescents. In F. Mariotti (Éd.), *Vegetarian and Plant-Based Diets in Health and Disease Prevention* (p. 549-564). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803968-7.00031-9>
- Alexy, U., Fischer, M., Weder, S., Längler, A., Michalsen, A., Sputtek, A., & Keller, M. (2021). Nutrient Intake and Status of German Children and Adolescents Consuming Vegetarian, Vegan or Omnivore Diets: Results of the VeChi Youth Study. *Nutrients*, 13(5), 1707. <https://doi.org/10.3390/nu13051707>
- Ambroszkiewicz, J., Chelchowska, M., Szamotulska, K., Rowicka, G., Klemarczyk, W., Strucińska, M., & Gajewska, J. (2018). The Assessment of Bone Regulatory Pathways, Bone Turnover, and Bone Mineral Density in Vegetarian and Omnivorous Children. *Nutrients*, 10(2), 183. <https://doi.org/10.3390/nu10020183>
- Ambroszkiewicz, J., Chelchowska, M., Szamotulska, K., Rowicka, G., Klemarczyk, W., Strucińska, M., & Gajewska, J. (2019). Bone status and adipokine levels in children on vegetarian and omnivorous diets. *Clinical Nutrition*, 38(2), 730-737. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.03.010>
- Amit, M. (2010). Les régimes végétariens chez les enfants et les adolescents. *Paediatrics & Child Health*, 15(5), 309. <https://doi.org/10.1093/pch/15.5.309>
- ANSES (2017). Étude individuelle nationale des consommations alimentaires 3 (INCA 3). Rapport et dossier de presse du 12 juillet 2017.
- ANSES (2020). Appui scientifique et technique de l'Anses. Demande n°2019-SA-0205. NOTE d'appui scientifique et technique de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif aux recommandations nutritionnelles pour la mise en place d'une expérimentation en milieu scolaire de menus végétariens. Janvier 2020.
- ANSES (2025). « Les références nutritionnelles en vitamines et minéraux | Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ». <https://www.anses.fr/fr/article/references-nutritionnelles-vitamines-mineraux>.
- Arnesen, E. K., Thorisdottir, B., Lamberg-Allardt, C., Bärebring, L., Nwaru, B., Dierkes, J., Ramel, A., & Åkesson, A. (2022). Protein intake in children and growth and risk of overweight or

obesity: A systematic review and meta-analysis. *Food & Nutrition Research*, 66, 8242. <https://doi.org/10.29219/fnr.v66.8242>

Association française de pédiatrie ambulatoire / Société française de pédiatrie (2022). Apports en vitamine D : nouvelles recommandations françaises. Complété par l'avis de l'ANSM sur le risque de surdosage lié aux compléments alimentaires chez l'enfant.

Aureli, V., Grant, F., Aguilar-Martínez, A., Brons, A., Fardet, A., Chang, B., Vespa, F., Kirschner, J., Kopczynska, E., Böröcz, L., Jacobsen, M., Ghukasyan, S., Manios, Y., Gwozdz, W., Antal, E., & Rossi, L. (2026). Dietary assessment and dietary guidelines across 11 European Union countries: A review from the PLAN'EAT project. *Frontiers in Nutrition*, 12, 1699036. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1699036>

Avital, K., Fliss-Isakov, N., Shahar, D. R., Blaychfeld-Magnazi, M., Ben-Avraham, S., Tepper, S., & Hamiel, U. (2026). Growth Trajectories in Infants From Families With Plant-Based or Omnivorous Dietary Patterns. *JAMA Network Open*, 9(2), e2557798. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.57798>

Bakker, E. C., Ghys, A. J. A., Kester, A. D. M., Vles, J. S. H., Dubas, J. S., Blanco, C. E., & Hornstra, G. (2003). Long-chain polyunsaturated fatty acids at birth and cognitive function at 7 y of age. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(1), 89-95. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601506>

Baldassarre, M. E., Panza, R., Farella, I., Posa, D., Capozza, M., Mauro, A. D., & Laforgia, N. (2020). Vegetarian and Vegan Weaning of the Infant: How Common and How Evidence-Based? A Population-Based Survey and Narrative Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4835. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134835>

Ballif, E. (2023). Multispecies Childcare: Child Veganism and the Reimagining of Health, Reproduction, and Gender in Switzerland. *Medical Anthropology*, 42(6), 565-578. <https://doi.org/10.1080/01459740.2023.2240944>

Barbier, M. (2021). État des lieux de la prise en charge médicale des enfants végétariens et végétaliens en France : pratiques et perceptions [Thèse d'exercice en médecine]. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03406210>

Barbier, M., Boisseau, I., Lemale, J., Chevallier, M., & Mortamet, G. (2023). Medical management of vegetarian and vegan children in France: Medical practices and parents' perceptions. *Archives de Pédiatrie*, 31(2), 136-140. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2023.10.006>

Bärebring, L., Lamberg-Allardt, C., Thorisdottir, B., Ramel, A., Söderlund, F., Arnesen, E. K., Nwaru, B. I., Dierkes, J., & Åkesson, A. (2023). Intake of vitamin B12 in relation to vitamin B12 status in groups susceptible to deficiency: a systematic review. *Food & Nutrition Research*, 67. <https://doi.org/10.29219/fnr.v67.8626>

Baroni, L., Goggi, S., Battaglino, R., Berveglieri, M., Fasan, I., Filippin, D., Griffith, P., Rizzo, G., Tomasini, C., Tosatti, M., & Battino, M. (2018). Vegan Nutrition for Mothers and Children: Practical Tools for Healthcare Providers. *Nutrients*, 11(1), 5. <https://doi.org/10.3390/nu11010005>

Baroni, L., Goggi, S., & Battino, M. (2019). Planning Well-Balanced Vegetarian Diets in Infants, Children, and Adolescents: The VegPlate Junior. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 119(7), 1067-1074. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.06.008>

Barthold, J. S., Hossain, J., Olivant-Fisher, A., Reilly, A., Figueroa, T. E., Banihani, A., Hagerty, J., González, R., Noh, P. H., & Manson, J. M. (2012). Altered infant feeding patterns in

- boys with acquired nonsyndromic cryptorchidism. *Birth Defects Research Part A: Clinical and Molecular Teratology*, 94(11), 900-907. <https://doi.org/10.1002/bdra.23075>
- Bechthold, A., Boeing, H., Tetens, I., Schwingshackl, L., & Nöthlings, U. (2018). Perspective: Food-Based Dietary Guidelines in Europe-Scientific Concepts, Current Status, and Perspectives. *Advances in Nutrition*, 9(5), 544-560. <https://doi.org/10.1093/advances/nmy033>
- Bendall, C., Winderlich, J., Anderson, A., Caughey, M., Hoy, J., Coleman, J., & Bennett, C. J. (2025). Meal plan inclusions and exclusions in the inpatient, outpatient and community setting for adolescent and adult eating disorder care: a scoping review. *Journal of Eating Disorders*, 13(1), 220. <https://doi.org/10.1186/s40337-025-01410-y>
- Bernard, J. Y., De Agostini, M., Forhan, A., de Lauzon-Guillain, B., Charles, M.-A., Heude, B., & EDEN Mother-Child Cohort Study Group (2013). The dietary n6:n3 fatty acid ratio during pregnancy is inversely associated with child neurodevelopment in the EDEN mother-child cohort. *The Journal of Nutrition*, 143(9), 1481-1488. <https://doi.org/10.3945/jn.113.178640>
- Bernard, J. Y., Armand, M., Garcia, C., Forhan, A., De Agostini, M., Charles, M.-A., Heude, B., & EDEN Mother-Child Cohort Study Group (2015). The association between linoleic acid levels in colostrum and child cognition at 2 and 3 y in the EDEN cohort. *Pediatric Research*, 77(6), 829-835. <https://doi.org/10.1038/pr.2015.50>
- Bernard, J. Y., Armand, M., Peyre, H., Garcia, C., Forhan, A., De Agostini, M., Charles, M.-A., Heude, B., & EDEN Mother-Child Cohort Study Group (2017). Breastfeeding, polyunsaturated fatty acid levels in colostrum and child intelligence quotient at age 5-6 years. *The Journal of Pediatrics*, 183, 43-50.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.12.039>
- Betoko, A., Charles, M.-A., Hankard, R., Forhan, A., Bonet, M., Saurel-Cubizolles, M.-J., Heude, B., de Lauzon-Guillain, B., & EDEN Mother-Child Cohort Study Group (2013). Infant feeding patterns over the first year of life: Influence of family characteristics. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67(6), 631-637. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2012.200>
- Bettinelli, M. E., Bezze, E., Morasca, L., Plevani, L., Sorrentino, G., Morniroli, D., Gianni, M. L., & Mosca, F. (2019). Knowledge of Health Professionals Regarding Vegetarian Diets from Pregnancy to Adolescence: An Observational Study. *Nutrients*, 11(5), 1149. <https://doi.org/10.3390/nu11051149>
- Bhalotra, S., Valente, C., & van Soest, A. (2010). The puzzle of Muslim advantage in child survival in India. *Journal of Health Economics*, 29(2), 191-204. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2009.11.002>
- Bivi, D., Di Chio, T., Geri, F., Morganti, R., Goggi, S., Baroni, L., Mumolo, M. G., de Bortoli, N., Peroni, D. G., Marchi, S., & Bellini, M. (2021). Raising Children on a Vegan Diet: Parents' Opinion on Problems in Everyday Life. *Nutrients*, 13(6), 1796. <https://doi.org/10.3390/nu13061796>
- Blot, N. (2021). La diversification alimentaire chez l'enfant avec une alimentation végétalienne [Thèse d'exercice, Angers].
- Bohrer, B. M. (2019). An investigation of the formulation and nutritional composition of modern meat analogue products. *Food Science and Human Wellness*, 8(4), 320-329. <https://doi.org/10.1016/j.fshw.2019.11.006>
- Bonet, M., Marchand, L., Kaminski, M., Fohran, A., Betoko, A., Charles, M.-A., Blondel, B., & EDEN Mother-Child Cohort Study Group (2013). Breastfeeding duration, social and

- occupational characteristics of mothers in the French 'EDEN mother-child' cohort. *Maternal and Child Health Journal*, 17(4), 714-722. <https://doi.org/10.1007/s10995-012-1053-4>
- Bournez, M., Ksiazek, E., Wagner, S., Kersuzan, C., Tichit, C., Gojard, S., Thierry, X., Charles, M.-A., Lioret, S., de Lauzon-Guillain, B., & Nicklaus, S. (2017). Factors associated with the introduction of complementary feeding in the French ELFE cohort study. *Maternal & Child Nutrition*, 14(2), e12536. <https://doi.org/10.1111/mcn.12536>
- Bournez, M., Ksiazek, E., Charles, M.-A., Lioret, S., Brindisi, M.-C., de Lauzon-Guillain, B., & Nicklaus, S. (2019). Frequency of use of added sugar, salt, and fat in infant foods up to 10 months in the nationwide ELFE cohort study: Associated infant feeding and caregiving practices. *Nutrients*, 11(4), 733. <https://doi.org/10.3390/nu11040733>
- Brantsæter, A. L., Knutsen, H. K., Johansen, N. C., Nyheim, K. A., Erlund, I., Meltzer, H. M., & Henjum, S. (2018). Inadequate Iodine Intake in Population Groups Defined by Age, Life Stage and Vegetarian Dietary Practice in a Norwegian Convenience Sample. *Nutrients*, 10(2), 230. <https://doi.org/10.3390/nu10020230>
- Brenna, J. T., Varamini, B., Jensen, R. G., Diersen-Schade, D. A., Boettcher, J. A., & Arterburn, L. M. (2007). Docosahexaenoic and arachidonic acid concentrations in human breast milk worldwide. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 85(6), 1457-1464. <https://doi.org/10.1093/ajcn/85.6.1457>
- Brits, E., & le Grange, E. (2026). Influence of a Vegan Diet on Child Health and Development: A Scoping Review. *Nutrition Reviews*, 84(4), 873-898. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaf070>
- Brusati, M., Baroni, L., Rizzo, G., Giampieri, F., & Battino, M. (2023). Plant-Based Milk Alternatives in Child Nutrition. *Foods*, 12(7), 1544. <https://doi.org/10.3390/foods12071544>
- Brusati, M., & Baiocchi, M. (2025). Vegetarian Diets During Complementary Feeding: An Overview of Nutritional and Health Features. *Children*, 12(2), 126. <https://doi.org/10.3390/children12020126>
- Buscail, C., Margat, A., Petit, S., Gendreau, J., Daval, P., Lombrail, P., Hercberg, S., Latino-Martel, P., Maurice, A., & Julia, C. (2018). Fruits and vegetables at home (FLAM): a randomized controlled trial of the impact of fruits and vegetables vouchers in children from low-income families in an urban district of France. *BMC Public Health*, 18(1), 1065. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5908-5>
- CADTH – Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (2024). Choline supplementation for infants, children, and pregnant people: Rapid review (Rapport RC1531). CADTH.
- Camier, A., Dавisse-Paturet, C., Scherdel, P., Lioret, S., Heude, B., Charles, M.-A., & de Lauzon-Guillain, B. (2021). Early growth according to protein content of infant formula: Results from the EDEN and ELFE birth cohorts. *Pediatric Obesity*, 16(11), e12803. <https://doi.org/10.1111/ijpo.12803>
- Camier, A., Cissé, A. H., Heude, B., Nicklaus, S., Chabanet, C., Bernard, J. Y., Lioret, S., Charles, M.-A., & de Lauzon-Guillain, B. (2024). Infant feeding practices and body mass index up to 7.5 years in the French nationwide ELFE study. *Pediatric Obesity*, 19(7), e13121. <https://doi.org/10.1111/ijpo.13121>
- Carlson, J. J., Eisenmann, J. C., Norman, G. J., Ortiz, K. A., & Young, P. C. (2011). Dietary fiber and nutrient density are inversely associated with the metabolic syndrome in US

- adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 111(11), 1688-1695. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2011.08.008>
- Charles, M.-A., Thierry, X., Lanoe, J.-L., Bois, C., Dufourg, M.-N., Popa, R., Cheminat, M., Zaros, C., & Geay, B. (2020). Cohort profile: The French national cohort of children (ELFE): Birth to 5 years. *International Journal of Epidemiology*, 49(2), 368-369j. <https://doi.org/10.1093/ije/dyz227>
- Chouraqui, J.-P. (2023). Vegetarian diets and diets which restrict animal-source foods during childhood in high-income countries. *Paediatrics and International Child Health*, 43(4), 57-82. <https://doi.org/10.1080/20469047.2023.2245186>
- Chrustek, A., Dombrowska-Pali, A., & Olszewska-Stonina, D. (2025). Composition and Antioxidant Status of Vegan Milk-Pilot Study. *Antioxidants*, 14(5), 505. <https://doi.org/10.3390/antiox14050505>
- Coffey, A., Lillywhite, R., & Oyeboode, O. (2026). Nutritional availability and carbon footprints of omnivorous, vegetarian and vegan diets: A cross-sectional analysis of dietary data for UK children aged 2–12. *PLOS ONE*, 21(6), e0342629. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0342629>
- Comité Nacional de Nutrición, Sociedad Argentina de Pediatría (2020). Dietas vegetarianas en la infancia. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 118(4), S130-S141. <https://doi.org/10.5546/aap.2020.S130>
- Corrêa Rezende, J. L., de Medeiros Frazão Duarte, M. C., Melo, G. R. A., Santos, L. C., & Toral, N. (2022). Food-based dietary guidelines for children and adolescents. *Frontiers in Public Health*, 10, 1033580. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1033580>
- Crozier, S. R., Sibbons, C. M., Fisk, H. L., Godfrey, K. M., Calder, P. C., Gale, C. R., Robinson, S. M., Inskip, H. M., Baird, J., Harvey, N. C., Cooper, C., Burdge, G. C., & Southampton Women's Survey (SWS) Study Group (2018). Arachidonic acid and DHA status in pregnant women is not associated with cognitive performance of their children at 4 or 6–7 years. *British Journal of Nutrition*, 119(12), 1400-1407. <https://doi.org/10.1017/S0007114518000806>
- Crozier, S. R., Godfrey, K. M., Calder, P. C., Robinson, S. M., Inskip, H. M., Baird, J., Gale, C. R., Cooper, C., Sibbons, C. M., Fisk, H. L., & Burdge, G. C. (2019). Vegetarian diet during pregnancy is not associated with poorer cognitive performance in children at age 6–7 years. *Nutrients*, 11(12), 3029. <https://doi.org/10.3390/nu11123029>
- Debski, B., Finley, D. A., Picciano, M. F., Lönnnerdal, B., & Milner, J. (1989). Selenium content and glutathione peroxidase activity of milk from vegetarian and nonvegetarian women. *The Journal of Nutrition*, 119(2), 215-220. <https://doi.org/10.1093/jn/119.2.215>
- Demange, S., Bach, V., Badariotti, F., Blanchet Mazuel, L., Blot, N., Domizi, M. G., Dréau, H., Lebrun, L., Maginot, P., & Roth, C. (2023). Position de l'Onav relative à la couverture des besoins en vitamine D chez les personnes végétalisant leur alimentation. *ONAV*.
- Demange, S., Bach, V., Badariotti, F., Brisseau, A., Domizi, M.-G., Lebrun, L., Maginot, P., & Tricoire, S. (2025). Position de l'ONAV relative au fer dans un contexte de végétalisation de l'alimentation. *ONAV*.
- Denimal, D. (2024). Re: Medical management of vegetarian and vegan children in France: Medical practices and parents' perceptions. *Archives de Pédiatrie*, 32(1), 79-80. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2024.10.005>

- Desmond, M. A., Sobiecki, J., Fewtrell, M., & Wells, J. C. K. (2018). Plant-based diets for children as a means of improving adult cardiometabolic health. *Nutrition Reviews*, 76(4), 260-273. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nux079>
- Desmond, M. A., Sobiecki, J. G., Jaworski, M., Płudowski, P., Antoniewicz, J., Shirley, M. K., Eaton, S., Książek, J., Cortina-Borja, M., De Stavola, B., Fewtrell, M., & Wells, J. C. K. (2021). Growth, body composition, and cardiovascular and nutritional risk of 5- to 10-year-old children consuming vegetarian, vegan, or omnivore diets. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 113(6), 1565-1577. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa445>
- Desmond, M. A., Fewtrell, M. S., & Wells, J. C. K. (2024). Plant-Based Diets in Children: Secular Trends, Health Outcomes, and a Roadmap for Urgent Practice Recommendations and Research—A Systematic Review. *Nutrients*, 16(5), 723. <https://doi.org/10.3390/nu16050723>
- Dorard, G., & Mathieu, S. (2021). Vegetarian and omnivorous diets: A cross-sectional study of motivation, eating disorders, and body shape perception. *Appetite*, 156, 104972. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104972>
- EFSA ANS Panel (EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food) (2015). Risk assessment for peri- and post-menopausal women taking food supplements containing isolated isoflavones. *EFSA Journal*, 13(10), 4246. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2015.4246>
- EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA) (2010). Scientific opinion on establishing food-based dietary guidelines. *EFSA Journal*, 8(3), 1460. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2010.1460>
- EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA) (2014). Scientific opinion on the essential composition of infant and follow-on formulae. *EFSA Journal*, 12(7), 3760. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2014.3760>
- Elliott, L. J., Keown-Stoneman, C. D. G., Birken, C. S., Jenkins, D. J. A., Borkhoff, C. M., & Maguire, J. L. (2022). Vegetarian Diet, Growth, and Nutrition in Early Childhood: A Longitudinal Cohort Study. *Pediatrics*, 149(6). <https://doi.org/10.1542/peds.2021-052598>
- Ernest, D. K., Onugha, E. A., Singh, B., Sharma, S. V., & Dave, J. M. (2025). A Scoping Review of the Social Determinants of Pediatric and Adolescent Obesity. *International Journal of Pediatrics*, 2025, 8871022. <https://doi.org/10.1155/ijpe/8871022>
- Escobar-Sáez, D., Montero-Jiménez, L., García-Herrera, P., & Sánchez-Mata, M. C. (2022). Plant-based drinks for vegetarian or vegan toddlers: Nutritional evaluation of commercial products, and review of health benefits and potential concerns. *Food Research International*, 160, 111646. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.111646>
- Falize, C., Savage, M., Jeanes, Y. M., & Dyal, S. C. (2024). Evaluating the relationship between the nutrient intake of lactating women and their breast milk nutritional profile: a systematic review and narrative synthesis. *The British Journal of Nutrition*, 131(7), 1196-1224. <https://doi.org/10.1017/S0007114523002775>
- Farella, I., Panza, R., & Baldassarre, M. E. (2020). The Difficult Alliance between Vegan Parents and Pediatrician: A Case Report. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6380. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176380>
- Finley, D. A., Lönnerdal, B., Dewey, K. G., & Grivetti, L. E. (1985). Inorganic constituents of breast milk from vegetarian and nonvegetarian women: Relationships with each other and with

- organic constituents. *The Journal of Nutrition*, 115(6), 772-781. <https://doi.org/10.1093/jn/115.6.772>
- FranceAgriMer (2021). *Végétariens et flexitariens en France en 2020 (étude réalisée par l'IFOP)*. FranceAgriMer.
- Fuller, S. J., Brown, A., Rowley, J., & Elliott-Archer, J. (2022). Veganism and eating disorders: Assessment and management considerations. *BJPsych Bulletin*, 46(2), 116-120. <https://doi.org/10.1192/bjb.2021.37>
- Ghys, A., Bakker, E., Hornstra, G., & van den Hout, M. (2002). Red blood cell and plasma phospholipid arachidonic and docosahexaenoic acid levels at birth and cognitive development at 4 years of age. *Early Human Development*, 69(1), 83-90. [https://doi.org/10.1016/S0378-3782\(02\)00067-1](https://doi.org/10.1016/S0378-3782(02)00067-1)
- Giroux, V., & Larue, R. (2017). *Le véganisme (Que sais-je ? n° 4068)*. Presses universitaires de France.
- Gorczyca, D. (2017). Nutritional Status of Vegetarian Children. In F. Mariotti (Éd.), *Vegetarian and Plant-Based Diets in Health and Disease Prevention* (p. 529-547). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803968-7.00030-7>
- Grouffh-Jacobsen, S., Larsson, C., Margerison, C., Mulkerrins, I., Aune, D., & Medin, A. C. (2024). Micronutrient intake and status in young vegans, lacto-ovo-vegetarians, pescatarians, flexitarians, and omnivores. *European Journal of Nutrition*, 63(7), 2725-2741. <https://doi.org/10.1007/s00394-024-03453-4>
- Guivarch, C., Charles, M.-A., Forhan, A., Heude, B., & de Lauzon-Guillain, B. (2022). Associations between maternal eating behaviors and feeding practices in toddlerhood. *Appetite*, 174, 106016. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.106016>
- Gupta, R., Aggarwal, R., Cheema, S. K., & Bains, K. (2026). Human milk omega-3 PUFA and infant neurodevelopment: Evidence and insights from Indian mothers. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*, 209, 102747. <https://doi.org/10.1016/j.plefa.2026.102747>
- Gutiérrez R., M., Marín B., V., Raimann T., X., & Le Roy O., C. (2021). Dietas vegetarianas en Pediatría: Recomendaciones de la Rama de Nutrición. *Andes Pediatrica*, 92(5), 781-789. <https://doi.org/10.32641/andespediatr.v92i5.3787>
- Ha, E. K., Lee, S. W., Kim, J. H., Shim, S., Kim, Y. H., Song, J. Y., Koh, H. Y., Shin, Y. H., & Han, M. Y. (2021). Neurodevelopmental outcomes in infants fed with soy formula: A retrospective, national population-based observational cohort study. *The Journal of Nutrition*, 151(10), 3045-3052. <https://doi.org/10.1093/jn/nxab229>
- Hansch, L., Fischer, M., Längler, A., Michalsen, A., Weder, S., Keller, M., Alexy, U., & Perrar, I. (2024). Dietary patterns among children and adolescents in Germany consuming vegetarian, vegan or omnivore diets: results of the VeChi Youth Study. *European Journal of Nutrition*, 63(8), 3161-3174. <https://doi.org/10.1007/s00394-024-03497-6>
- Hargreaves, S. M., Rosenfeld, D. L., Moreira, A. V. B., & Zandonadi, R. P. (2023). Plant-based and vegetarian diets: An overview and definition of these dietary patterns. *European Journal of Nutrition*, 62(3), 1109-1121. <https://doi.org/10.1007/s00394-023-03086-z>
- Hay, G., Fadnes, L., Meltzer, H. M., Arnesen, E. K., & Henriksen, C. (2022). Oppfølging av gravide, ammende og spedbarn med vegetarisk eller vegansk kosthold [Suivi des femmes enceintes, des mères allaitantes et des nourrissons ayant une alimentation végétarienne

ou végétarienne]. Tidsskrift for Den norske legeforening, 142(7).
<https://doi.org/10.4045/tidsskr.21.0847>

HCSP (2020). Révision des repères alimentaires pour les enfants de 0-36 mois et 3-17 ans. Haut Conseil de la Santé Publique.
<https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=924>

HCSP (2022). Avis relatif à la couverture des besoins de la population générale en vitamine D et en fer. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique.
<https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1251>.

Helps, S., Mancz, G., & Dean, T. (2025). Introduction time of highly allergenic foods to the infant diet in a UK cohort and association with a family history of allergy. *European Journal of Clinical Nutrition*, 79(9), 912-920. <https://doi.org/10.1038/s41430-025-01617-x>

Heniková, M., Ouřadová, A., Selinger, E., Tichánek, F., Polakovičová, P., Hrnčířová, D., Dlouhý, P., Světnička, M., El-Lababidi, E., Potočková, J., Kühn, T., Cahová, M., & Gojda, J. (2025). Dietary intake, nutritional status, and health outcomes among vegan, vegetarian, and omnivorous Czech families. *Communications Medicine*, 5(1), 538.
<https://doi.org/10.1038/s43856-025-01257-z>

Henjum, S., Groufh-Jacobsen, S., Aakre, I., Gjengedal, E. L. F., Langfjord, M. M., Heen, E., Sele, V., & Andersson, M. (2023). Thyroid function and urinary concentrations of iodine, selenium, and arsenic in vegans, lacto-ovo vegetarians and pescatarians. *European Journal of Nutrition*, 62(8), 3329-3338. <https://doi.org/10.1007/s00394-023-03218-5>

Herrero Jiménez, M. P., Del Pozo de la Calle, S., Cuadrado Vives, C., & Escobar Sáez, D. (2025). Nutritional supplementation in pregnant, lactating women and young children following a plant-based diet: A narrative review of the evidence. *Nutrition*, 136, 112778.
<https://doi.org/10.1016/j.nut.2025.112778>

Hess, J. M., Comeau, M. E., Swanson, K., & Burbank, M. (2023). Modeling Ovo-vegetarian, Lacto-vegetarian, Pescatarian, and Vegan USDA Food Patterns and Assessing Nutrient Adequacy for Lactation among Adult Females. *Current Developments in Nutrition*, 7(12), 102034. <https://doi.org/10.1016/j.cdnut.2023.102034>

Heude, B., Forhan, A., Slama, R., Douhaud, L., Bedel, S., Saurel-Cubizolles, M.-J., Hankard, R., Thiebaugeorges, O., De Agostini, M., Annesi-Maesano, I., Kaminski, M., Charles, M.-A., & EDEN Mother-Child Cohort Study Group (2016). Cohort profile: The EDEN mother-child cohort on the prenatal and early postnatal determinants of child health and development. *International Journal of Epidemiology*, 45(2), 353-363. <https://doi.org/10.1093/ije/dyv151>

Hovinen, T., Korkalo, L., Freese, R., Skaffari, E., Isohanni, P., Niemi, M., Nevalainen, J., Gylling, H., Zamboni, N., Erkkola, M., & Suomalainen, A. (2021). Vegan diet in young children remodels metabolism and challenges the statuses of essential nutrients. *EMBO Molecular Medicine*, 13(2), e13492. <https://doi.org/10.15252/emmm.202013492>

Huber-Schneider, W., Wagner, K.-H., & Kiefer, I. (2025). Can Dietary Supplements Be Linked to a Vegan Diet and Health Risk Modulation During Vegan Pregnancy, Infancy, and Early Childhood? The VedioS Study Protocol for an Explorative, Quantitative, Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 22(8), 1210.
<https://doi.org/10.3390/ijerph22081210>

Hultén, L., Gramatkovski, E., Gleerup, A., & Hallberg, L. (1995). Iron absorption from the whole diet. Relation to meal composition, iron requirements and iron stores. *European Journal of Clinical Nutrition*, 49(11), 794-808.

- Itkonen, S. T., Hovinen, T., Kettunen, E., Freese, R., Tilli, V., Cashman, K. D., Erkkola, M., Suomalainen, A., & Korkalo, L. (2025). Bone and mineral metabolism in 2-7-year-old Finnish children and their caregivers following vegan, vegetarian, and omnivorous diets. *European Journal of Nutrition*, 64(6), 276. <https://doi.org/10.1007/s00394-025-03758-y>
- Jain, R., Singh, A., Mittal, M., & Talukdar, B. (2015). Vitamin B12 deficiency in children: A treatable cause of neurodevelopmental delay. *Journal of Child Neurology*, 30(5), 641-643. <https://doi.org/10.1177/0883073813516194>
- Jakše, B., Fras, Z., & Fidler Mis, N. (2023). Vegan Diets for Children: A Narrative Review of Position Papers Published by Relevant Associations. *Nutrients*, 15(22), 4715. <https://doi.org/10.3390/nu15224715>
- Jen, V., Braun, K. V. E., Karagounis, L. G., Nguyen, A. N., Jaddoe, V. W. V., Schoufour, J. D., Franco, O. H., & Voortman, T. (2018). Longitudinal association of dietary protein intake in infancy and adiposity throughout childhood. *Clinical Nutrition*, 38(3), 1296-1302. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.05.013>
- Jones, L., Moschonis, G., Oliveira, A., de Lauzon-Guillain, B., Manios, Y., Xepapadaki, P., Lopes, C., Moreira, P., Charles, M.-A., & Emmett, P. (2015). The influence of early feeding practices on healthy diet variety score among pre-school children in four European birth cohorts. *Public Health Nutrition*, 18(10), 1774-1784. <https://doi.org/10.1017/S1368980014002390>
- Jung, M. (2024). Overcoming Maternal Worries: A Journey to Prevent Infants From Food Allergies by Enhancing Dietary Variety and Boosting Gut Health. *Allergy, Asthma & Immunology Research*, 16(2), 126-129. <https://doi.org/10.4168/aaair.2024.16.2.126>
- Kaikkonen, J. E., Mikkilä, V., & Raitakari, O. T. (2014). Role of childhood food patterns on adult cardiovascular disease risk. *Current Atherosclerosis Reports*, 16(10), 443. <https://doi.org/10.1007/s11883-014-0443-z>
- Kajiura, A., Ju, Z., Smilowitz, J. T., & Slupsky, C. M. (2026). Impact of Plant-Based Diets on Children's Growth, Nutritional Biomarkers, and Health Outcomes and Risks: A Systematic Review. *Nutrition Reviews*, nuag072. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuag072>
- Kalhoff, H., Kersting, M., Sinnigen, K., & Lücke, T. (2025). A sustainable mixed diet for children without compromising nutritional needs: The vitamin B12 issue. *Food Science & Nutrition*, 13(2), e4491. <https://doi.org/10.1002/fsn3.4491>
- Karcz, K., & Królak-Olejnik, B. (2021). Vegan or vegetarian diet and breast milk composition - a systematic review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 61(7), 1081-1098. <https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1753650>
- Kawade, R. (2012). Zinc status and its association with the health of adolescents: A review of studies in India. *Global Health Action*, 5, 7353. <https://doi.org/10.3402/gha.v5i0.7353>
- Kerguen, J., Nabet, C., Azogui-Lévy, S., Bonnet, A.-L., Vital, S., Pierrat, V., Kaminski, M., Dufourg, M.-N., & Germa, A. (2025). Introduction of fruit juice and sugar-sweetened beverages before 6 months of age and early childhood caries at 3.5 years: The ELFE cohort study. *European Journal of Pediatrics*, 184(4), 268. <https://doi.org/10.1007/s00431-025-06093-w>
- Kiely, M. E. (2021). Risks and benefits of vegan and vegetarian diets in children. *The Proceedings of the Nutrition Society*, 80(2), 159-164. <https://doi.org/10.1017/S002966512100001X>

- Kilb, M., Dauner, D., Martens, C., Jansen, S., Wunsch, K., & Ensenauer, R. (2026). European Food-Based Dietary Guidelines for Children and Adolescents: A Systematic Search and Scoping Review of Recommendations and Methodology. *Nutrition Reviews*. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuag050>
- Koeder, C., & Perez-Cueto, F. J. A. (2024a). Vegan nutrition: a preliminary guide for health professionals. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 64(3), 670-707. <https://doi.org/10.1080/10408398.2022.2107997>
- Koeder, C. (2024b). Toward Supplementation Guidelines for Vegan Complementary Feeding. *Food Science & Nutrition*, 12(12), 10962-10971. <https://doi.org/10.1002/fsn3.4565>
- Kostecka, M., & Kostecka-Jarecka, J. (2021). Knowledge on the Complementary Feeding of Infants Older than Six Months among Mothers Following Vegetarian and Traditional Diets. *Nutrients*, 13(11), 3973. <https://doi.org/10.3390/nu13113973>
- Krishnaveni, G. V., Hill, J. C., Veena, S. R., Bhat, D. S., Wills, A. K., Karat, C. L. S., Yajnik, C. S., & Fall, C. H. D. (2009). Low plasma vitamin B12 in pregnancy is associated with gestational 'diabesity' and later diabetes. *Diabetologia*, 52(11), 2350-2358. <https://doi.org/10.1007/s00125-009-1499-0>
- Krishnaveni, G. V., Veena, S. R., Winder, N. R., Hill, J. C., Noonan, K., Boucher, B. J., Karat, S. C., & Fall, C. H. D. (2011). Maternal vitamin D status during pregnancy and body composition and cardiovascular risk markers in Indian children: The Mysore Parthenon Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 93(3), 628-635. <https://doi.org/10.3945/ajcn.110.003921>
- Krishnaveni, G. V., Kehoe, S. H., & Kumaran, K. (2017). Religious variations in vegetarian diets and impact on health status of children: Perspectives from traditional vegetarian societies. In F. Mariotti (Éd.), *Vegetarian and Plant-Based Diets in Health and Disease Prevention* (p. 107-116). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803968-7.00007-1>
- Kumar, P., Sankhyam, N., Vyas, S., Verma, S., Bhatia, P., Saini, A. G., Suthar, R., Sahu, J. K., Bansal, A., Malhi, P., Ahuja, C., & Singh, P. (2026). Neurological Consequences of Infantile Vitamin B12 Deficiency - A Prospective Cohort Study. *Pediatric Neurology*, 177, 85-94. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2025.12.012>
- Lahmer, M. (2018). *L'alimentation végétarienne et végétalienne chez les enfants de 6 mois à 6 ans* [Thèse d'exercice, Université de Montpellier].
- Landry, M. J., Ward, C. P., Koh, L. M., & Gardner, C. D. (2024). The knowledge, attitudes, and perceptions towards a plant-based dietary pattern: a survey of obstetrician-gynecologists. *Frontiers in Nutrition*, 11, 1381132. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1381132>
- Larsson, C. L., & Johansson, G. K. (2002). Dietary intake and nutritional status of young vegans and omnivores in Sweden. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 76(1), 100-106. <https://doi.org/10.1093/ajcn/76.1.100>
- de Lauzon-Guillain, B., Jones, L., Oliveira, A., Moschonis, G., Betoko, A., Lopes, C., Moreira, P., Manios, Y., Papadopoulos, N. G., Emmett, P., & Charles, M.-A. (2013). The influence of early feeding practices on fruit and vegetable intake among preschool children in 4 European birth cohorts. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 98(3), 804-812. <https://doi.org/10.3945/ajcn.112.057026>
- de Lauzon-Guillain, B., Duvic-Paturet, C., Lioret, S., Ksiazek, E., Bois, C., Dufour, M.-N., Bournez, M., Nicklaus, S., Wagner, S., & Charles, M.-A. (2017). Use of infant formula in

- the ELFE study: The association with social and health-related factors. *Maternal & Child Nutrition*, 14(1), e12477. <https://doi.org/10.1111/mcn.12477>
- de Lauzon-Guillain, Blandine, Sacha Krinitzki, Sandrine Lioret, et Marie-Aline Charles. 2022. « Paternal Diet before Conception and Its Social Determinants in the Elfe Cohort ». *Nutrients* 14(19):4008. doi:[10.3390/nu14194008](https://doi.org/10.3390/nu14194008).
- Lecorguillé, M., Descarpentrie, A., Pavicic, L., Le Gal, C., Vandentorren, S., Sauvegrain, P., Heude, B., Charles, M.-A., de Lauzon-Guillain, B., & Lioret, S. (2026). Socio-ecological correlates of children's diet in the first 2 years of life: Influence of socio-economic position and migration background in a French birth cohort. *Public Health Nutrition*, 29(1), e136. <https://doi.org/10.1017/S136898002610281X>
- Lemale, J., Mas, E., Jung, C., Bellaïche, M., Tounian, P., pour le GFHGNP (2019). Vegan diet in children and adolescents. Recommendations from the French-speaking Pediatric Hepatology, Gastroenterology and Nutrition Group. *Archives de Pédiatrie*, 26(7), 442-450. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2019.09.001>
- Leung, S. S., Lee, R. H., Sung, R. Y., Luo, H. Y., Kam, C. W., Yuen, M. P., Hjelm, M., & Lee, S. H. (2001). Growth and nutrition of Chinese vegetarian children in Hong Kong. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 37(3), 247-253. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1754.2001.00647.x>
- Lioret, S., Betoko, A., Forhan, A., Charles, M.-A., Heude, B., de Lauzon-Guillain, B., & EDEN Mother-Child Cohort Study Group (2015). Dietary patterns track from infancy to preschool age: Cross-sectional and longitudinal perspectives. *The Journal of Nutrition*, 145(4), 775-782. <https://doi.org/10.3945/jn.114.201988>
- Liu, X., Wu, Y., Bennett, S., Zou, J., Xu, J., & Zhang, L. (2024). The Effects of Different Dietary Patterns on Bone Health. *Nutrients*, 16(14), 2289. <https://doi.org/10.3390/nu16142289>
- Lotti, S., Panizza, G., Martini, D., Marx, W., Beasley, J. M., Colombini, B., & Dinu, M. (2026). Lacto-ovo-vegetarian and vegan diets in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis of nutritional and health outcomes. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 66(13), 2453-2473. <https://doi.org/10.1080/10408398.2025.2572983>
- Marinho, A. R., Correia, D., Tafflet, M., Heude, B., Lopes, C., Yuan, W. L., & de Lauzon-Guillain, B. (2026). Macronutrient intake in infancy and cardiometabolic health in preschool children from the EDEN mother-child cohort. *European Journal of Nutrition*, 65(4). <https://doi.org/10.1007/s00394-026-03979-9>
- Mariotti, F., & Gardner, C. D. (2019). Dietary protein and amino acids in vegetarian diets: A review. *Nutrients*, 11(11), 2661. <https://doi.org/10.3390/nu11112661>
- McAnena, L., Ward, M., McCann, A., Pentieva, K., Hoey, L., Barlow, R., Jarrett, H. R., Kerr, M. A., Strain, J. J., Hughes, C., Flynn, A., Walton, J., Lamers, Y., Bhatti, P., Karakochuk, C. D., Whitfield, K. C., Murphy, M., Cavallé-Busquets, P., Cox, L. J., ... McNulty, H. (2026). Riboflavin Deficiency Is Highly Prevalent in Females and Children across High and Low/Middle Income Countries Worldwide. *The Journal of Nutrition*, 156(3), 101277. <https://doi.org/10.1016/j.tjn.2025.101277>
- McLean, C. P., de Boer, K., Lee, M. F., & McLean, S. A. (2025a). The treatment experiences of vegetarians and vegans with an eating disorder: A qualitative study. *Nutrients*, 17(2), 345. <https://doi.org/10.3390/nu17020345>
- McLean, C. P., de Boer, K., & Bray, M. (2025b). "If there are restrictions within the restrictions, that's when you can probably get concerned": Key indicators for untying vegetarianism

- and veganism from eating disorder pathology. *International Journal of Eating Disorders*, 58(9), 1723-1731. <https://doi.org/10.1002/eat.24475>
- McNulty, H., Pentieva, K., & Ward, M. (2023). Causes and Clinical Sequelae of Riboflavin Deficiency. *Annual Review of Nutrition*, 43, 101-122. <https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-061121-084407>
- Menal-Puey, S., Martínez-Biarge, M., & Marques-Lopes, I. (2018). Developing a Food Exchange System for Meal Planning in Vegan Children and Adolescents. *Nutrients*, 11(1), 43. <https://doi.org/10.3390/nu11010043>
- Merritt, R. J., & Jenks, B. H. (2004). Safety of soy-based infant formulas containing isoflavones: The clinical evidence. *The Journal of Nutrition*, 134(5), 1220S-1224S. <https://doi.org/10.1093/jn/134.5.1220S>
- Meyer, R., & Protudjer, J. L. (2025). Plant-based diets and child growth. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 28(3), 274-283. <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000001119>
- Montiel-Ojeda, D., Méndez-Sánchez, L., Lopez-Gonzalez, D., & Clark, P. (2026). Mapping Current Evidence and Research Gaps in Nutrition for Healthy Children and Adolescents: A Scoping Review. *Nutrients*, 18(10), 1578. <https://doi.org/10.3390/nu18101578>
- Morello, O., Pellizzari, E., Erlich, M., & Hartman, B. (2025). Beliefs and behaviours associated with vegetarian, vegan, and gluten-free diets among Canadians capable of bearing children. *Journal of Nutritional Science*, 14, e73. <https://doi.org/10.1017/jns.2025.10044>
- Movassagh, E. Z., Baxter-Jones, A. D. G., Kontulainen, S., Whiting, S., Szafron, M., & Vatanparast, H. (2018). Vegetarian-style dietary pattern during adolescence has long-term positive impact on bone from adolescence to young adulthood: a longitudinal study. *Nutrition Journal*, 17(1), 36. <https://doi.org/10.1186/s12937-018-0324-3>
- Müller, P. (2020). Vegan Diet in Young Children. *Nestle Nutrition Institute Workshop Series*, 93, 103-110. <https://doi.org/10.1159/000503348>
- Muthayya, S., Kurpad, A. V., Duggan, C. P., Bosch, R. J., Dwarkanath, P., Mhaskar, A., Mhaskar, R., Thomas, A., Vaz, M., Bhat, S., & Fawzi, W. W. (2006). Low maternal vitamin B12 status is associated with intrauterine growth retardation in urban South Indians. *European Journal of Clinical Nutrition*, 60(6), 791-801. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602383>
- Nagpal, J., Mathur, M. R., Rawat, S., Nagrath, D., Lee, C., Singhal, A., Heys, M., Cortina Borja, M., Augustin, K., Gautam, J., Pant, R., Swabey, L., & Lakhanpaul, M. (2020). Efficacy of maternal Bsupplementation in vegetarian women for improving infant neurodevelopment: protocol for the MATCOBIND multicentre, double-blind, randomised controlled trial. *BMJ Open*, 10(5), e034987. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-034987>
- Neufingerl, N., & Eilander, A. (2023). Nutrient Intake and Status in Children and Adolescents Consuming Plant-Based Diets Compared to Meat-Eaters: A Systematic Review. *Nutrients*, 15(20), 4341. <https://doi.org/10.3390/nu15204341>
- Nordic Council of Ministers (2020). Soy intake and possible adverse health effects in Nordic children and pregnant women (unborn children) (TemaNord 2020:532). Nordic Council of Ministers. <https://pub.norden.org/temanord2020-532/>
- Oliveira, F. R. K., Gustavo, A. F. S. E., Gonçalves, R. B., Bolfi, F., Mendes, A. L., & Nunes-Nogueira, V. D. S. (2021). Association between a soy-based infant diet and the onset of

puberty: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 16(5), e0251241. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251241>

Organisation mondiale de la santé (2023). Policies to protect children from the harmful impact of food marketing: WHO guideline. OMS.

Pawlak, R., Vos, P., Shahab-Ferdows, S., Hampel, D., Allen, L. H., & Perrin, M. T. (2018). Vitamin B-12 content in breast milk of vegan, vegetarian, and nonvegetarian lactating women in the United States. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 108(3), 525-531. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy104>

Pereboom, J., Meulenbroeks, D., Gerards, S. M. P. L., Eussen, S. J. P. M., Scheepers, H. C. J., Jonkers, D. M. A. E., & Gubbels, J. S. (2025). Mothers adhering to a vegan diet: feeding practices of their young children and underlying determinants - a qualitative exploration. *Journal of Nutritional Science*, 14, e26. <https://doi.org/10.1017/jns.2025.14>

Peretti, N., Darmaun, D., Chouraqui, J. P., Bocquet, A., Briend, A., Feillet, F., Frelut, M. L., Guimber, D., Hankard, R., Lapillonne, A., Rozé, J. C., Simeoni, U., Turck, D., & Dupont, C. (2020). Vegetarian diet in children and adolescents: A health benefit? *Archives de Pédiatrie*, 27(4), 173-175. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2020.03.010>

Perrin, M. T., Pawlak, R., Dean, L. L., Christis, A., & Friend, L. (2019). A cross-sectional study of fatty acids and brain-derived neurotrophic factor (BDNF) in human milk from lactating women following vegan, vegetarian, and omnivore diets. *European Journal of Nutrition*, 58(6), 2401-2410. <https://doi.org/10.1007/s00394-018-1793-z>

Perrin, M. T., Pawlak, R., Judd, N., Cooper, J., & Donati, G. L. (2023). Major and trace mineral composition of milk from lactating women following vegan, vegetarian and omnivore diets. *The British Journal of Nutrition*, 130(6), 1005-1012. <https://doi.org/10.1017/S0007114522004007>

Perry, C. L., McGuire, M. T., Neumark-Sztainer, D., & Story, M. (2001). Characteristics of vegetarian adolescents in a multiethnic urban population. *Journal of Adolescent Health*, 29(6), 406-416. [https://doi.org/10.1016/s1054-139x\(01\)00258-0](https://doi.org/10.1016/s1054-139x(01)00258-0)

Protudjer, J. L. P., & Mikkelsen, A. (2020). Veganism and paediatric food allergy: two increasingly prevalent dietary issues that are challenging when co-occurring. *BMC Pediatrics*, 20(1), 341. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02236-0>

Protudjer, J. L. P., Roth-Walter, F., & Meyer, R. (2024). Nutritional Considerations of Plant-Based Diets for People With Food Allergy. *Clinical and Experimental Allergy*, 54(11), 895-908. <https://doi.org/10.1111/cea.14557>

Rachtan-Janicka, J., Gajewska, D., Szajewska, H., Włodarek, D., Weker, H., Wolnicka, K., Wiśniewska, K., Socha, P., & Hamulka, J. (2025). The Role of Plant-Based Beverages in Nutrition: An Expert Opinion. *Nutrients*, 17(9), 1562. <https://doi.org/10.3390/nu17091562>

Reis, D., Schwermer, M., Nowak, L., Naami, N., Zuzak, T. J., & Längler, A. (2025). Vegetarian Diet and Dietary Intake, Health, and Nutritional Status in Infants, Children, and Adolescents: A Systematic Review. *Nutrients*, 17(13), 2183. <https://doi.org/10.3390/nu17132183>

Robinson-O'Brien, R., Perry, C. L., Wall, M. M., Story, M., & Neumark-Sztainer, D. (2009). Adolescent and young adult vegetarianism: Better dietary intake and weight outcomes but increased risk of disordered eating behaviors. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(4), 648-655. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.12.014>

- Rolland-Cachera, M.-F., Deheeger, M., Akrou, M., & Bellisle, F. (1995). Influence of macronutrients on adiposity development: A follow up study of nutrition and growth from 10 months to 8 years of age. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 19(8), 573-578.
- Rolland-Cachera, M.-F., & Péneau, S. (2010). Stabilization in the prevalence of childhood obesity: A role for early nutrition? *International Journal of Obesity*, 34(10), 1524-1525. <https://doi.org/10.1038/ijo.2010.64>
- Rolland-Cachera, M.-F., Akrou, M., & Péneau, S. (2016). Nutrient intakes in early life and risk of obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(6), 564. <https://doi.org/10.3390/ijerph13060564>
- Sacri, A.-S., Bocquet, A., de Montalembert, M., Hercberg, S., Gouya, L., Blondel, B., Ganon, A., Hebel, P., Vincelet, C., Thollot, F., Rallo, M., Gembara, P., Levy, C., Chalumeau, M., & Saturn-Inf Study Group (2021). Young children formula consumption and iron deficiency at 24 months in the general population: A national-level study. *Clinical Nutrition*, 40(1), 166-173. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.04.041>
- Sande, P., Ringnér, A., Hörnell, A., & Berglund, S. K. (2026). Building a sense of security: An interview study of parents' experiences of raising their children on a vegan diet. *Appetite*, 227, 108714. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2026.108714>
- Sanders, T. A. (1988). Growth and development of British vegan children. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 48(3 Suppl), 822-825. <https://doi.org/10.1093/ajcn/48.3.822>
- Sanders, T. A., & Reddy, S. (1992). The influence of a vegetarian diet on the fatty acid composition of human milk and the essential fatty acid status of the infant. *The Journal of Pediatrics*, 120(4 Pt 2), S71-7. [https://doi.org/10.1016/s0022-3476\(05\)81239-9](https://doi.org/10.1016/s0022-3476(05)81239-9)
- Sanders, T. A. (1995). Vegetarian diets and children. *Pediatric Clinics of North America*, 42(4), 955-965. [https://doi.org/10.1016/s0031-3955\(16\)40024-6](https://doi.org/10.1016/s0031-3955(16)40024-6)
- Santé publique France (2019). Étude Esteban 2014-2016, volet Nutrition, chapitre « Dosages biologiques : vitamines et minéraux ».
- Scarpone, R., Kimkool, P., Ierodiakonou, D., Leonardi-Bee, J., Garcia-Larsen, V., Perkin, M. R., & Boyle, R. J. (2023). Timing of allergenic food introduction and risk of immunoglobulin E-mediated food allergy: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 177(5), 489-497. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2023.0142>
- SCCS – Scientific Committee on Consumer Safety (2022). Opinion on genistein and daidzein (SCCS/1641/22). Commission européenne. https://health.ec.europa.eu/publications/genistein-and-daidzein_en
- Schürmann, S., Kersting, M., & Alexy, U. (2017). Vegetarian diets in children: a systematic review. *European Journal of Nutrition*, 56(5), 1797-1817. <https://doi.org/10.1007/s00394-017-1416-0>
- Schwendler, T. R., Keller, K. L., Jensen, L., Na, M., Fofana, M. L., Daffé, M., Sankhon, H., & Kodish, S. R. (2025). Caregiver Feeding Practices in Guinea: Implications for Infant Dietary Diversity. *Maternal & Child Nutrition*, 21(3), e70017. <https://doi.org/10.1111/mcn.70017>
- SFAE – Secteur français des aliments de l'enfance (2014). Étude Nutri-Bébé : apports nutritionnels chez les 0-3 ans, 2e volet ; actualisation Nutri-Bébé 2022.

- Simeone, G., Bergamini, M., Verga, M. C., Cuomo, B., D'Antonio, G., Iacono, I. D., Mauro, D. D., Mauro, F. D., Mauro, G. D., Leonardi, L., Miniello, V. L., Palma, F., Scotese, I., Tezza, G., Vania, A., & Caroli, M. (2022). Do Vegetarian Diets Provide Adequate Nutrient Intake during Complementary Feeding? A Systematic Review. *Nutrients*, 14(17), 3591. <https://doi.org/10.3390/nu14173591>
- Simon, R., Richter, E., Lossow, K., Fischer, M., Längler, A., Michalsen, A., Weder, S., Keller, M., Kipp, A. P., & Alexy, U. (2025). Selenium, zinc, and copper intake and status of vegetarian, vegan, and omnivore children and adolescents: results of the VeChi youth study. *European Journal of Nutrition*, 64(5), 247. <https://doi.org/10.1007/s00394-025-03761-3>
- Sobik, S., Sims, C. R., McCorkle, G., Bellando, J., Sorensen, S. T., Badger, T. M., Casey, P. H., Williams, D. K., & Andres, A. (2021). Early infant feeding effect on growth and body composition during the first 6 years and neurodevelopment at age 72 months. *Pediatric Research*, 90(1), 140-147. <https://doi.org/10.1038/s41390-020-01157-z>
- Soczynska, I., da Costa, B. R., O'Connor, D. L., Jenkins, D. J., Birken, C. S., Keown-Stoneman, C. D., & Maguire, J. L. (2024a). Plant-Based Milk Consumption and Growth in Children 1-10 Years of Age. *The Journal of Nutrition*, 154(3), 985-993. <https://doi.org/10.1016/j.tjnut.2023.12.046>
- Soczynska, I., da Costa, B. R., O'Connor, D. L., Jenkins, D. J., Birken, C. S., Keown-Stoneman, C. D., D'Hollander, C., Calleja, S., & Maguire, J. L. (2024b). A Systematic Review on the Impact of Plant-Based Milk Consumption on Growth and Nutrition in Children and Adolescents. *The Journal of Nutrition*, 154(11), 3446-3456. <https://doi.org/10.1016/j.tjnut.2024.09.010>
- Somaraki, M., de Lauzon-Guillain, B., Camier, A., Bernard, J. Y., Tafflet, M., Dufourg, M.-N., Charles, M.-A., Chabanet, C., Tournier, C., & Nicklaus, S. (2024). Timing of food pieces introduction and neurodevelopment: Findings from a nationwide birth cohort. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 21(1), 118. <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01669-5>
- Specker, B. L., Black, A., Allen, L., & Morrow, F. (1990). Vitamin B-12: Low milk concentrations are related to low serum concentrations in vegetarian women and to methylmalonic aciduria in their infants. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 52(6), 1073-1076. <https://doi.org/10.1093/ajcn/52.6.1073>
- Storz, M. A. (2022). What makes a plant-based diet? A review of current concepts and proposal for a standardized plant-based dietary intervention checklist. *European Journal of Clinical Nutrition*, 76(6), 789-800. <https://doi.org/10.1038/s41430-021-01023-z>
- Strom, B. L., Schinnar, R., Ziegler, E. E., Barnhart, K. T., Sammel, M. D., Macones, G. A., Stallings, V. A., Drulis, J. M., Nelson, S. E., & Hanson, S. A. (2001). Exposure to soy-based formula in infancy and endocrinological and reproductive outcomes in young adulthood. *JAMA*, 286(7), 807-814. <https://doi.org/10.1001/jama.286.7.807>
- Sucharita, S., Dwarkanath, P., Thomas, T., Srinivasan, K., Kurpad, A. V., & Vaz, M. (2014). Low maternal vitamin B12 status during pregnancy is associated with reduced heart rate variability indices in young children. *Maternal & Child Nutrition*, 10(2), 226-233. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2012.00418.x>
- Sun, H., Steur, M., Mou, Y., & Voortman, T. (2025). Plant-based dietary patterns, nutrient intake, growth, and body composition in childhood: Results from a prospective population-based study. *Clinical Nutrition*, 45, 202-211. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2025.01.010>

- Světnička, M., Sigal, A., Selinger, E., Heniková, M., El-Lababidi, E., & Gojda, J. (2022). Cross-Sectional Study of the Prevalence of Cobalamin Deficiency and Vitamin B12 Supplementation Habits among Vegetarian and Vegan Children in the Czech Republic. *Nutrients*, 14(3), 535. <https://doi.org/10.3390/nu14030535>
- Světnička, M., Heniková, M., Selinger, E., Ouřadová, A., Potočková, J., Kuhn, T., Gojda, J., & El-Lababidi, E. (2023). Prevalence of iodine deficiency among vegan compared to vegetarian and omnivore children in the Czech Republic: cross-sectional study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 77(11), 1061-1070. <https://doi.org/10.1038/s41430-023-01312-9>
- Testa, I., Salvatori, C., Di Cara, G., Latini, A., Frati, F., Troiani, S., Principi, N., & Esposito, S. (2018). Soy-based infant formula: Are phyto-oestrogens still in doubt? *Frontiers in Nutrition*, 5, 110. <https://doi.org/10.3389/fnut.2018.00110>
- Tilli, V., Hovinen, T., Kettunen, E., Freese, R., Itkonen, S. T., Erkkola, M., Suomalainen, A., & Korkalo, L. (2026). Food sources of macro- and micronutrients in young children and adults following vegan, vegetarian, and omnivorous diets. *European Journal of Nutrition*, 65(3), 88. <https://doi.org/10.1007/s00394-026-03898-9>
- Ureta-Velasco, N., Keller, K., Escuder-Vieco, D., Fontecha, J., Calvo, M. V., Megino-Tello, J., Serrano, J. C. E., Romero Ferreiro, C., García-Lara, N. R., & Pallás-Alonso, C. R. (2023). Human Milk Composition and Nutritional Status of Omnivore Human Milk Donors Compared with Vegetarian/Vegan Lactating Mothers. *Nutrients*, 15(8), 1855. <https://doi.org/10.3390/nu15081855>
- Valnet, M. (2024). Les médecins généralistes de Franche-Comté face à l'alimentation végétarienne et végétalienne du nourrisson et de l'enfant : avis et prise en charge [Thèse d'exercice en médecine, Université de Franche-Comté]. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04489665>
- Vandenplas, Y., Castrellon, P. G., Rivas, R., Gutiérrez, C. J., Garcia, L. D., Jimenez, J. E., Anzo, A., Hegar, B., & Alarcon, P. (2014). Safety of soya-based infant formulas in children. *The British Journal of Nutrition*, 111(8), 1340-1360. <https://doi.org/10.1017/S0007114513003942>
- Vatanparast, H., Islam, N., Shafiee, M., & Ramdath, D. D. (2020). Increasing Plant-Based Meat Alternatives and Decreasing Red and Processed Meat in the Diet Differentially Affect the Diet Quality and Nutrient Intakes of Canadians. *Nutrients*, 12(7), 2034. <https://doi.org/10.3390/nu12072034>
- Verduci, E., Köglmeier, J., Haiden, N., Kivelä, L., de Koning, B., Hill, S., Luque, V., Moltu, S. J., Norsal, L., De Pipaon, M. S., Savino, F., & Bronsky, J. (2025). Vegan diet and nutritional status in infants, children and adolescents: A position paper based on a systematic search by the ESPGHAN Nutrition Committee. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 81(5), 1318-1345. <https://doi.org/10.1002/jpn3.70182>
- Vohland, V., Weder, S., Keller, M., Alexy, U., & Heil, E. A. (2026). Information behavior and risk awareness regarding nutrient deficiencies among parents of children with a vegan or vegetarian diet: A mixed-method study. *Nutrition*, 150, 113295. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2026.113295>
- Walker, S. V. M., D'Vaz, N., Pretorius, R. A., Lo, J., Christophersen, C., Prescott, S. L., & Palmer, D. J. (2025). Infant Diet Recommendations Reduce IgE-Mediated Egg, Peanut, and Cow's Milk Allergies. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology in Practice*, 13(11), 3077-3083.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2025.06.012>

- Wall, C. R., Stewart, A. W., Hancox, R. J., Murphy, R., Braithwaite, I., Beasley, R., Mitchell, E. A., & ISAAC Phase Three Study Group (2018). Association between frequency of consumption of fruit, vegetables, nuts and pulses and BMI: Analyses of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Nutrients*, 10(3), 316. <https://doi.org/10.3390/nu10030316>
- Wallace, T. C., Blusztajn, J. K., Caudill, M. A., Klatt, K. C., Natker, E., Zeisel, S. H., & Zelman, K. M. (2018). Choline: The Underconsumed and Underappreciated Essential Nutrient. *Nutrition Today*, 53(6), 240-253. <https://doi.org/10.1097/NT.0000000000000302>
- Warkentin, S., Stratakis, N., Fabbri, L., Wright, J., Yang, T. C., Bryant, M., Heude, B., Slama, R., Montazeri, P., Vafeiadi, M., Grazuleviciene, R., Brantsæter, A. L., & Vrijheid, M. (2025). Dietary patterns among European children and their association with adiposity-related outcomes: A multi-country study. *International Journal of Obesity*, 49(2), 295-305. <https://doi.org/10.1038/s41366-024-01657-6>
- Weder, S., Hoffmann, M., Becker, K., Alexy, U., & Keller, M. (2019). Energy, Macronutrient Intake, and Anthropometrics of Vegetarian, Vegan, and Omnivorous Children (1–3 Years) in Germany (VeChi Diet Study). *Nutrients*, 11(4), 832. <https://doi.org/10.3390/nu11040832>
- Weder, S., Keller, M., Fischer, M., Becker, K., & Alexy, U. (2022a). Intake of micronutrients and fatty acids of vegetarian, vegan, and omnivorous children (1-3 years) in Germany (VeChi Diet Study). *European Journal of Nutrition*, 61(3), 1507-1520. <https://doi.org/10.1007/s00394-021-02753-3>
- Weder, S., Zerback, E. H., Wagener, S. M., Koeder, C., Fischer, M., Alexy, U., & Keller, M. (2022b). How Does Selenium Intake Differ among Children (1-3 Years) on Vegetarian, Vegan, and Omnivorous Diets? Results of the VeChi Diet Study. *Nutrients*, 15(1), 34. <https://doi.org/10.3390/nu15010034>
- Weijjs, P. J. M., Kool, L. M., van Baar, N. M., & van der Zee, S. C. (2011). High beverage sugar as well as high animal protein intake at infancy may increase overweight risk at 8 years: A prospective longitudinal pilot study. *Nutrition Journal*, 10, 95. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-10-95>
- Wirnitzer, K. C., Tanous, D. R., Drenowatz, C., Wirnitzer, G., Schätzer, M., Ruedl, G., & Kirschner, W. (2025). Difference in Motives and Basic Health Behavior of 8799 Children and Adolescents Aged 10-19 Years Following a Vegan, Vegetarian, or Omnivorous Diet. *Current Developments in Nutrition*, 9(7), 107498. <https://doi.org/10.1016/j.cdnut.2025.107498>
- Yajnik, C. S., Deshpande, S. S., Jackson, A. A., Refsum, H., Rao, S., Fisher, D. J., Bhat, D. S., Naik, S. S., Coyaji, K. J., Joglekar, C. V., Joshi, N., Lubree, H. G., Deshpande, V. U., Rege, S. S., & Fall, C. H. D. (2008). Vitamin B12 and folate concentrations during pregnancy and insulin resistance in the offspring: The Pune Maternal Nutrition Study. *Diabetologia*, 51(1), 29-38. <https://doi.org/10.1007/s00125-007-0793-y>
- Yen, C.-E., Yen, C.-H., Huang, M.-C., Cheng, C.-H., & Huang, Y.-C. (2008). Dietary intake and nutritional status of vegetarian and omnivorous preschool children and their parents in Taiwan. *Nutrition Research*, 28(7), 430-436. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2008.03.012>
- Yuan, W. L., Nicklaus, S., Lioret, S., Lange, C., Forhan, A., Heude, B., Charles, M.-A., & de Lauzon-Guillain, B. (2017). Early factors related to carbohydrate and fat intake at 8 and 12 months: Results from the EDEN mother-child cohort. *European Journal of Clinical Nutrition*, 71(2), 219-226. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2016.216>

Annexe

Diagramme de flux de la sélection des sources

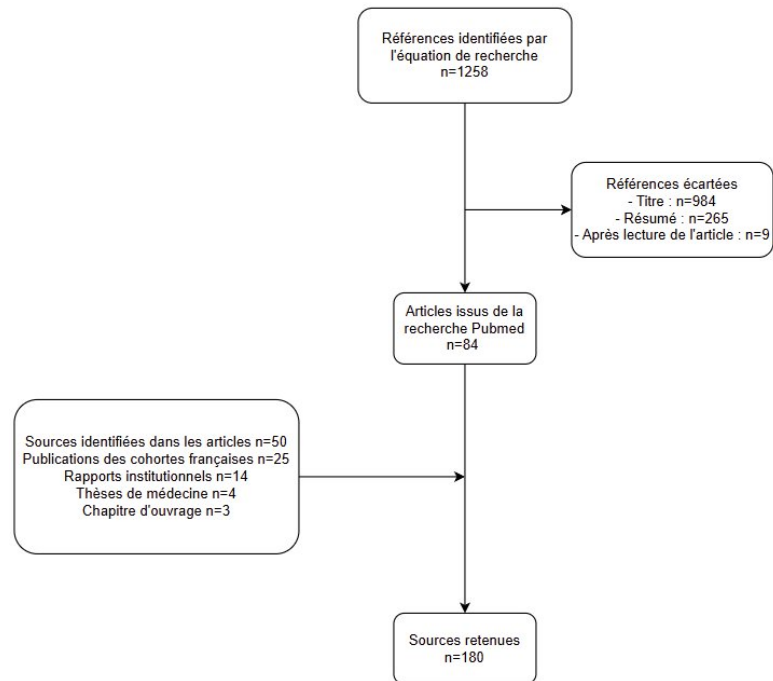


Figure 1. Diagramme de flux de la sélection des sources citées dans le document, inspiré du modèle PRISMA 2020.