



Les nouveaux régimes alimentaires

Dr Hugues Piloquet

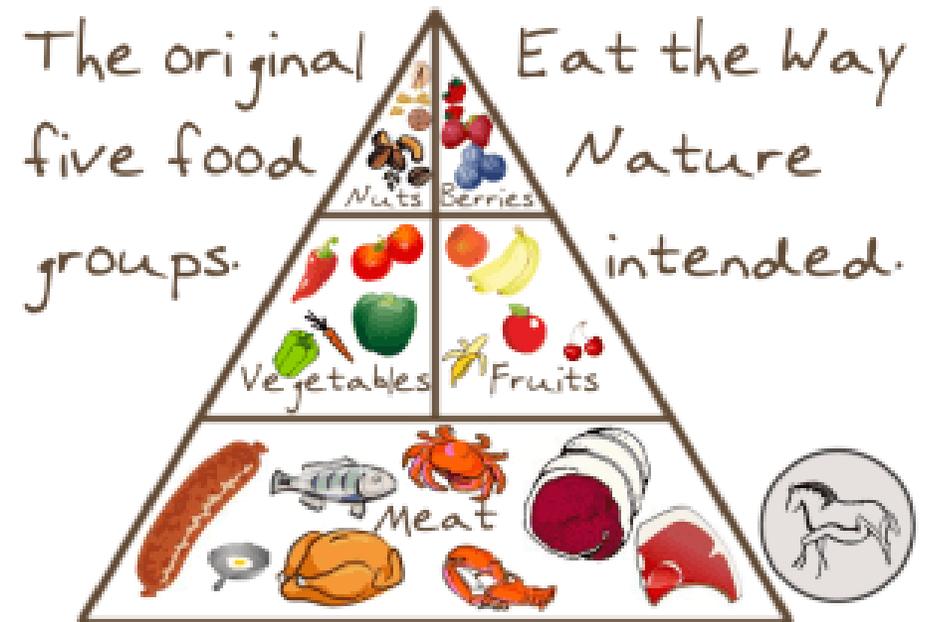
CHU de Nantes – France

Dr Dominique Guimber – CHU de Lille



Définitions

- VEGAN: personne qui exclut tout produit d'origine animale de son alimentation (végétalien) et de sa vie quotidienne
- Régime paléolithique : suppression des céréales et des produits cultivés
- Crudivoristes...
- Régime préhistorique....



Les différents régimes



Régimes	Nourriture exclue ou nourriture autorisée
Végétarien	Aucune chair animale (incluant poissons, crustacés, mollusques, insectes)
Lacto-ovo-végétarien (LOV)	Exclusion viandes, poissons
Lacto-végétarien (LV)	Exclusion viandes, poissons, œufs
Ovo-végétarien (OV)	Exclusion viandes, poissons, lait
Végétalien (Végan)	Exclusion de toute nourriture d'origine animale ou créée par l'animal (œuf, miel, lait)
Macrobiotique	Alimentation composée en grande partie de céréales entières complétées par les légumineuses, les légumes, les algues et produits à base de soja. La proportion des aliments de source animale peut représenter jusqu'à 20 % de la diète dans les phases de transition
Flexitarisme	Végétarien qui adapte sa consommation de viande
Orthorexie	Obsession de manger sainement
...pescetarien, frugivores, raw food,...	

Les Flexitariens nous envahissent !



JE SUIS DEVENUE
COMPLÈTEMENT VEGAN ...

SANS LE SOIR.

ET LE WEEK-END

ET PENDANT
LES FÊTES,
BIEN ENTENDU...



Epidémiologie végétariens

- USA : 4% des jeunes de 8-18 ans se déclarent végétariens
 - 2 millions de 8-18 ans végétariens dont ½ million de vegan.
 - 15 millions mangent au moins un plat végétarien par semaine.

THE VEGETARIAN RESOURCE GROUP ASKS IN A 2014 NATIONAL POLL <https://www.vrg.org/blog/2014/05/30/how-many-teens-and-other-youth-are-vegetarian-and-vegan-the-vegetarian-resource-group-asks-in-a-2014-national-poll/>

- Europe : 0,3 à 7% de la population selon les études *Leitzmann CM 2013, Vegetarische Ernährung. [Vegetarian nutrition.], 3rd ed. Ulmer, Stuttgart.*
- INCA 3
 - 9 % de végétariens et vegan au royaume-unis
 - 2% de la population en France

- Petite minorité dans les pays industrialisés, elle peut représenter 1/3 de la population, par exemple en Inde.

TABLE 3

Numbers of vegetarians in selected countries¹

Country	Population	No. of vegetarians	Proportion of vegetarians
	<i>Million</i>	<i>Million</i>	<i>%</i>
India	1260	450	35
Italy	61	5.9	9
Great Britain	63	5.4	9
Germany	82	7.4	9
Netherlands	17	0.7	4
United States	320	12.1	4
Canada	35	1.3	4
Austria	8	0.25	3
Switzerland	8	0.23	3
France	64	1.2	2

¹Data based on average values of different censuses of different vegetarian societies. In Africa, Eastern Europe, and South America, the number of vegetarians is mostly <1%. See references 33 and 34.

Raisons médicales d'une mode?



- Moins de risque cardio vasculaire
- Moins de risque de diabète de type II
- Moins de risque d'obésité
- Moins de risque de cancer
- Consomme moins de graisse saturée, de cholestérol, d'alcool, plus de fibre, de vitamine C, E, magnésium, folate , caroténoïde.....

Vegetarian diets and risk of hospitalisation or death with diabetes in British adults: results from the EPIC-Oxford study. Papier et al. Nutrition and Diabetes (2019) 9:7

Risks of ischaemic heart disease and stroke in meat eaters, fish eaters, and vegetarians over 18 years of follow-up: results from the prospective EPIC-Oxford study. TY N Tonget al. BMJ 2019;366:l4897

Health and sustainability outcomes of vegetarian dietary patterns: a revisit of the EPIC-Oxford and the Adventist Health Study-2 cohorts. G Segovia-Siapco. European Journal of Clinical Nutrition 2019 ;72:60–70

Risks of ischaemic heart disease and stroke in meat eaters, fish eaters, and vegetarians over 18 years of follow-up: results from the prospective EPIC-Oxford study

BMJ 2019;366:14897

Tammy Y N Tong,¹ Paul N Appleby,¹ Kathryn E Bradbury,¹ Aurora Perez-Cornago,¹ Ruth C Travis,¹ Robert Clarke,² Timothy J Key¹

EPIC : European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition

Diet group*		
Meat eaters (n=24 428)	Fish eaters (n=7506)	Vegetarians* (n=16 254)

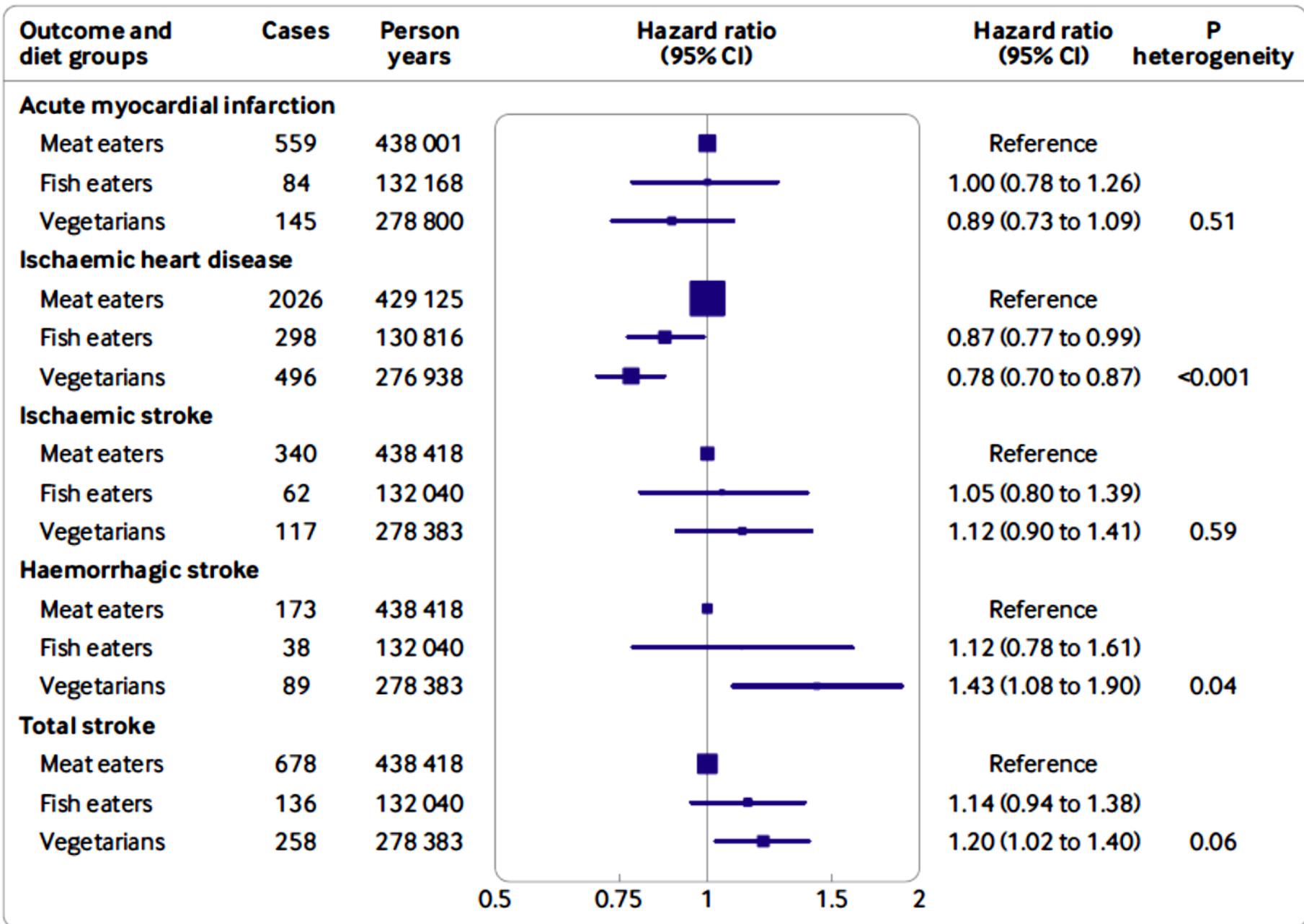
Table 3 | Absolute risk difference (per 1000 population over 10 years) of ischaemic heart disease and stroke in different diet groups in the EPIC-Oxford study

Outcome and diet groups*	Predicted incidence per 1000 population over 10 years†	Absolute risk difference per 1000 population over 10 years‡
Ischaemic heart disease		
Meat eaters	46.2 (43.8 to 48.7)	Reference
Fish eaters	40.4 (36.2 to 45.2)	-5.8 (-10.0 to -1.0)
Vegetarians	36.2 (33.1 to 39.5)	-10.0 (-13.1 to -6.7)
Total stroke		
Meat eaters	15.4 (14.1 to 16.8)	Reference
Fish eaters	17.5 (14.8 to 20.6)	2.1 (-0.6 to 5.3)
Vegetarians	18.3 (16.2 to 20.8)	3.0 (0.8 to 5.4)

*Meat eaters were participants who reported eating meat, regardless of whether they ate fish, dairy, or eggs; fish eaters were participants who did not eat meat but did eat fish; and vegetarians included vegans.

†For meat eaters, calculated as $(1-S_t) \times 1000$, where $S_t = (1 - \text{observed incidence in meat eaters})^{10}$, and represents the predicted 10 year survival rate in the meat eaters. For all other diet groups, calculated as $(1-S_t^{HR}) \times 1000$, where HR represents the hazard ratio or confidence intervals of the hazard ratio for each outcome in that diet group, and S_t^{HR} represents the predicted 10 year survival (that is, non-incidence) rate in the diet group.

‡Calculated as the difference between the predicted incidence per 1000 population over 10 years between each diet group and the meat eaters.



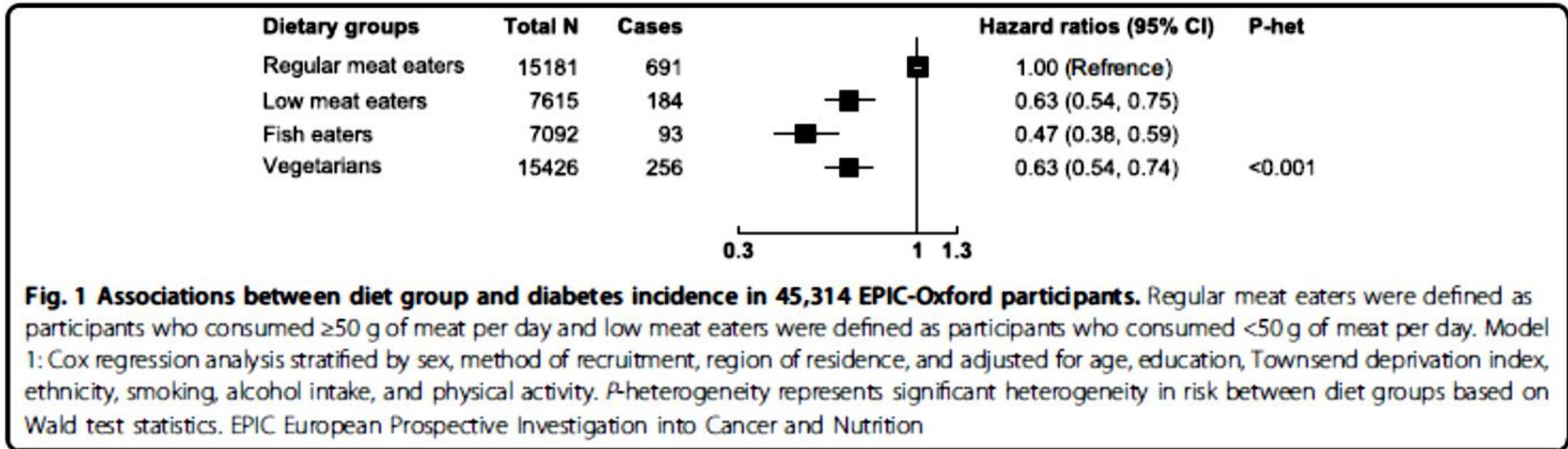
Moins de risque de cardiopathie ischémique chez végétariens en partie dû:

- IMC plus bas
- Moins d'HTA
- Moins d'hyper CT
- Moins de diabète

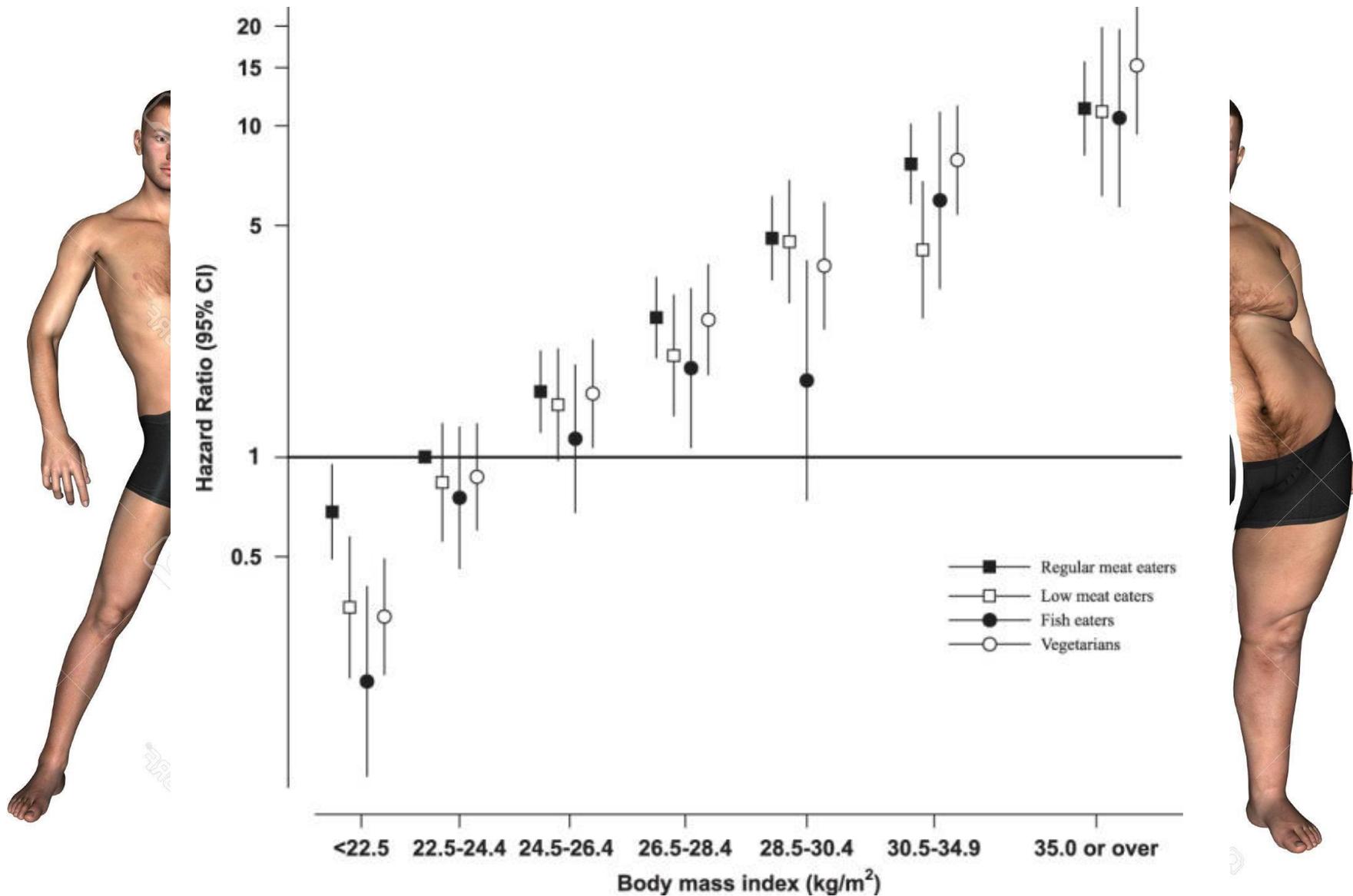
Végétariens ont plus de risque d'AVC vasculaire (taux bas de LDL-C ?)

Doser :
LDL-C, B12, AA, AG

Vegetarian diets and risk of hospitalisation or death with diabetes in British adults: results from the EPIC-Oxford study Papier K et al Nutr Diabetes 2019 25;9(1):7



Vegetarian diets and risk of hospitalisation or death with diabetes in British adults: results from the EPIC-Oxford study Papier K et al Nutr Diabetes 2019 25;9(1):7



Recommandations nationales enfants /végétariens

Pas de consensus international

- **Amérique du Nord (Canada, USA) :**

- reconnaissent les régimes végétarien et végétalien appropriés à tous les âges de la vie.
- Bien monitorer, compléter par des gens formés, éduquer les familles, procurer des outils et des guides

Position of the American Dietetic Association. Vegetarian diets. J Am Diet Assoc 2009;109:1266-82

M Amit; Canadian Paediatric Society, Community Paediatrics Committee. Vegetarian diets in children and adolescents. Paediatr Child Health 2010;15(5):303-314.

- **Allemagne :**

- ne recommande pas un régime végétalien chez l'enfant, plus de carences chez les moins de 4 ans

Kersting M et al. Vegetarische Kostformen in ... Dtsch Med Wochenschr 2018; 143: 279–286

- **Suisse :**

- Ne recommande pas un régime végétalien chez l'enfant
- Si choix des parents, accompagnement médical et diététique

Petit LM et al. Alimentation végétalienne de l'enfant : quels déficits à surveiller? Rev Med Suisse 2019;15:373-5

Recommandations européennes – enfants végétariens

Révision des positions

- **Italie :**

- recommande mais encadrement nécessaire

Agnoli C. Position paper on vegetarian diets from the working group of the Italian Society of Human Nutrition. Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases 2017; 27, 1037-52

- **ESPGHAN :** « Vegan diets should only be used under appropriate medical or dietetic supervision to ensure that the infant receives a sufficient supply ... Parents should understand the serious consequences of failing to follow advice regarding supplementation of the diet.»

Fewtrell M et al. Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition.. JPGN 2017;64: 119–132

- **France**

- Avis de l'Anses : Saisine n° 2011-SA-0261 évaluation des risques liés à l'utilisation de boissons autres que le lait maternel et les substituts du lait maternel dans l'alimentation des nourrissons de la naissance à 1 an.
- Comité de nutrition de la SFP, éditorial en cours
- GFHGNP : recommandations en cours
- PNNS 4 : nouvelles recommandations

Encadrement de la nutrition infantile

- Directive 2006/141/CE du 22 décembre 2006 sur la composition des préparations pour nourrissons et des préparations de suite,
 - **arrêté du 11 avril 2008.**
- « aucun produit autre que les préparations pour nourrissons ne peut être commercialisé ou autrement présenté comme de nature à répondre à lui seul aux besoins nutritionnels des nourrissons normaux en bonne santé pendant les premiers mois de leur vie jusqu'à l'introduction d'une alimentation complémentaire appropriée ».
- **Cet arrêté fixe les ingrédients et les teneurs minimales et maximales en vitamines et minéraux autorisés dans ces produits, ainsi que les règles d'étiquetage, de présentation et de commercialisation.**

Nourrisson moins d'un an = gros risque nutritionnel

Alimentation de base d'un nourrisson:

- **Allaitement**
- Formules conformes à la législation
 - Protéines autorisées: protéines de **lait de vache** et **chèvre**
 - **Soja** et **Riz**



Allaitement exclusif prolongé au-delà de 6 mois

Allaitement chez une mère végétarienne non supplémentée

Jus végétaux (châtaigne, amande, noisettes, riz)

Conséquences nutritionnelles de l'utilisation de boissons végétales inadaptées chez les nourrissons de moins d'un an. *J Le Louera et al. Archives de Pédiatrie 2014;21:483-488* Boissons végétales chez le nourrisson

Tableau II

Conséquences de l'utilisation des jus végétaux chez le nourrisson.

Référence	Âge	Jus végétaux en cause	Complications rapportées
Fourreau et al. (en 2013) [3]	9 mois	Riz	Kwashiorkor
	14 mois	Riz	Anémie
	13 mois	Amandes	Alcalose métabolique, troubles hydroélectrolytiques
	2 mois	Châtaignes, soja, noisettes et amandes	Troubles hydroélectrolytiques
Keller et al. (en 2012) [4]	19 mois	Riz	Hypoalbuminémie, rachitisme
	16 mois	Riz	Hypoalbuminémie, anémie
	12 mois	Riz	Hypoalbuminémie, retard de croissance pondérale
Diamanti et al. (en 2011) [5]	4 mois	Riz	Hypoalbuminémie
	4 mois	Riz	Hypoalbuminémie
	5 mois	Riz	Hypoalbuminémie
Tierney et al. (en 2010) [6]	8 mois	Riz	Kwashiorkor
Katz et al. (en 2005) [7]	14 mois	Riz	Kwashiorkor, anémie, déficit en zinc
	7 mois	Riz	Kwashiorkor, déficit en zinc
Al Saleem et al. (en 2003) [8]	10 mois	Riz	Kwashiorkor, anémie
Massa et al. (en 2001) [9]	8 mois	Riz	Hypoalbuminémie, retard de croissance pondérale
Doron et al. (en 2001) [10]	6 mois	Amandes	Anémie, hypocalcémie, retard de croissance pondérale
	8 mois	Amandes	Hypoalbuminémie
Liu et al. (en 2001) [11]	5 mois	Riz	Kwashiorkor, anémie, déficit en zinc
	8 mois	Riz	Dermatose
	4 mois	Riz	Dermatose
Carvalho et al. (en 2001) [12]	22 mois	Riz	Kwashiorkor, anémie, déficit en zinc
	17 mois	Soja	Rachitisme, hypoalbuminémie, anémie, déficit en zinc, retard de croissance pondérale

Saisine ANSES

Suite au signalement de plusieurs cas graves chez de très jeunes enfants ayant été partiellement ou totalement nourris avec des boissons autres que le lait maternel et ses substituts, l'Anses s'est autosaisie de l'évaluation des risques liés à ces produits dans l'alimentation des nourrissons de la naissance à 1 an.

- 211 produits recensés / **mentions relevées**:
- **Précautions d'emploi chez l'enfant** (qui tout en limitant l'usage évoquent certaines formes d'usages chez le nourrisson) :
 - « Demander l'avis du médecin pour utiliser ce produit dans l'alimentation de bébé »
 - « Non adapté pour l'alimentation exclusive des nourrissons, pour eux le lait maternel est la meilleure alternative »
 - « dès que les jeunes enfants adoptent une alimentation plus variée : fruits, légumes, céréales les boissons végétales conviennent très bien comme boissons occasionnelles »
 - « Ce produit peut se donner à un bébé dans un biberon ou à la cuillère en début de sevrage »
 - « Pour les nourrissons de moins de 5 mois, il est préférable de demander conseil »
- **Apparentées à des allégations fonctionnelles** :
 - « recommandé pour une croissance harmonieuse »
 - « accompagne favorablement les périodes de croissance »
 - « particulièrement adapté aux jeunes enfants en période de croissance »
- **Recommandations d'emploi** :
 - « peut se donner à un bébé au biberon ou à la cuillère »
- **illustrations évoquant l'enfance** : enfant tenant un biberon, ourson, etc.
- **Aucune des boissons identifiées ne porte la dénomination de vente « préparation pour nourrissons » ou « préparation de suite »**
- **Quelques uns de ces produits comportent des mentions d'étiquetage qui suggèrent une possibilité d'utilisation chez les jeunes enfants.**

Régimes végétariens chez l'enfant



- **Des carences nutritionnelles peuvent exister**

- En **vitamine B12** inéluctable (seule source animale)
- En **fer** par exclusion des produits carnés
- En **calcium, vitamine D** par exclusion du lait
- En protéines, zinc, oméga-3, iode

- **Les périodes à risque**

- Complications nutritionnelles graves chez le **nourrisson <1 an**
 - Boissons végétales carencées , densité énergétique faible

"[Nourrir son enfant avec des laits végétaux a des conséquences dramatiques](#), en témoignent les différents cas de décès relayés dans la presse ces dernières années." L'année dernière, en 2018, une fillette nourrie exclusivement au lait de châtaigne est décédée dans la Drôme. En 2014, un bébé nourri au lait végétal n'a pas survécu en Belgique ».

Vitamine B12



- **Vit B12** seulement présente dans les **produits animaux**.
- **Problème majeur de la diète végétalienne**
- Lacto-ovo-végétariens reçoivent Vit B12 des produits laitiers et œufs si consommés régulièrement.
- Le lait des mères strictement végétaliennes sont pauvres en B12. Il faut **supplémenter** les nourrissons
- Sources pertinentes de B12
 - Préparations pour nourrisson ou de suite (soja, riz) sont enrichies en B12



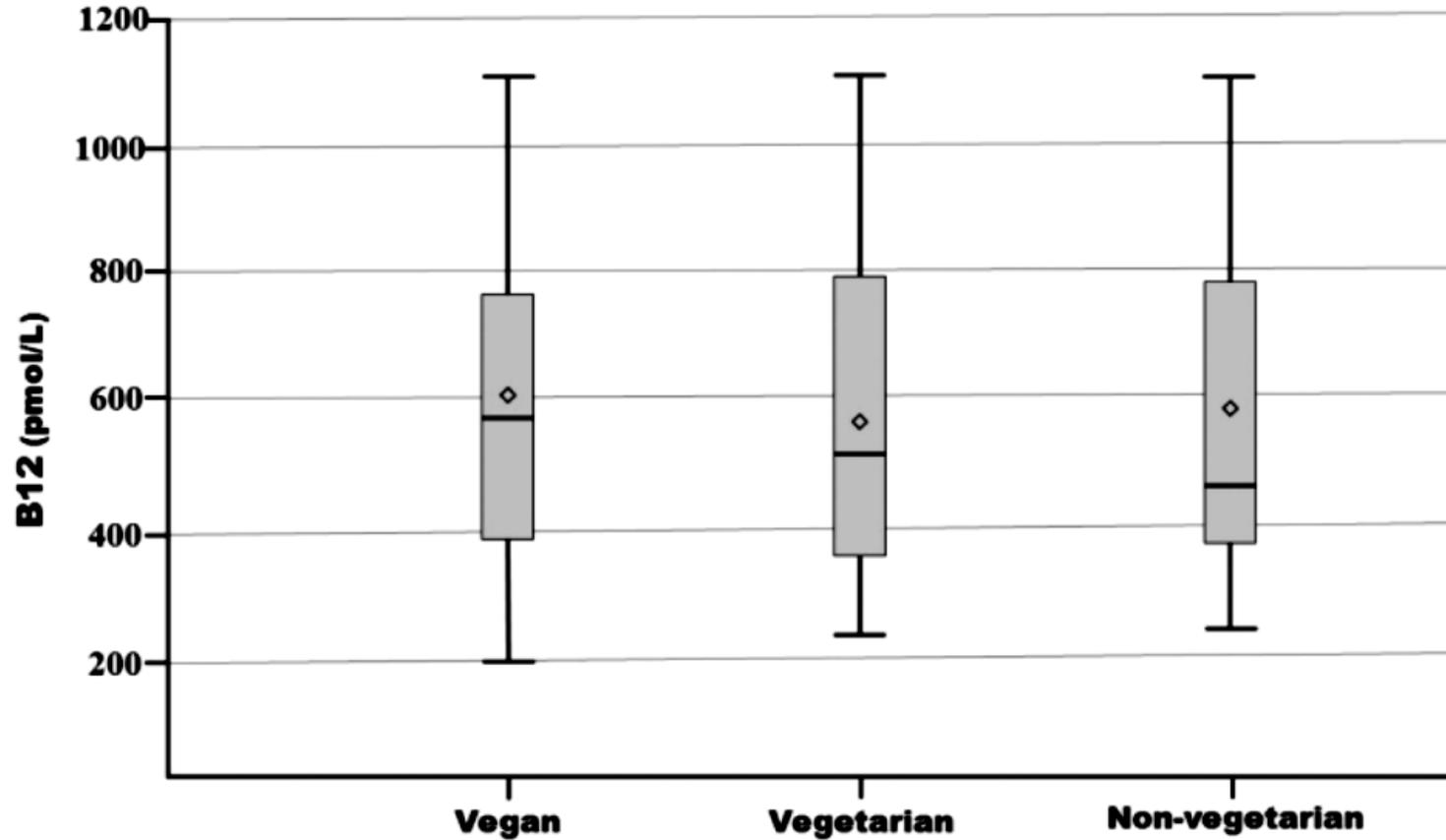


FIGURE 2 Vitamin B-12 concentrations (expressed as pmol/L) by diet type. Quartile 1 to quartile 3 values are represented within the gray rectangle; mean values are represented by horizontal lines; median values are represented by diamonds. The median (quartile 1, quartile 3) vitamin B-12 values were 558 pmol/L (331, 759 pmol/L) for vegans, 509 pmol/L (368, 765 pmol/L) for vegetarians, and 444 pmol/L (355, 777 pmol/L) for nonvegetarians. No significant differences by diet group with the use of both ANOVA ($P = 0.890$) and the Kruskal-Wallis test ($P = 0.936$) were found. B12, vitamin B-12.

Vitamine B12 - Supplémentation systématique de tout patient végétalien ou vegan

Table 1 Recommended dietary supplement values for preserving normal B12 levels in persons becoming vegetarians.

Age	LARN ^a (PRI) ^c (µg/day)	EFSA ^b (AI) ^d (µg/day)	Daily multi-dose	Daily single-dose (µg/day)
6–12 months	0.7	1.5	1 µg × 2	5
1–3 years	0.9	1.5	1 µg × 2	5
4–6 years	1.1	1.5	2 µg × 2	25
7–10 years	1.6	2.5	2 µg × 2	25
11–14 years	2.2	3.5	2 µg × 3	50
15–64 years	2.4	4.0	2 µg × 3	50
65+ years	2.4	4.0	2 µg × 3	50
Pregnancy	2.6	4.5	2 µg × 3	50
Breastfeeding	2.8	5.0	2 µg × 3	50

^a LARN is an Italian acronym meaning Reference Levels of Nutrient and Energy Intake for the Italian Population.

^b European Food Safety Authority.

^c Population reference intake.

^d Adequate intake.

Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases (2017) 27, 1037–1052

TABLEAU 2		Doses recommandées journalières pour la supplémentation en vitamine B12 des enfants sous régime végétalien	
Age		Dose journalière unique (µg/j)	
6-12 mois		5	
1-3 ans		5	
4-10 ans		25	
Dès 11 ans		50	

Rev Med Suisse 2019; 15: 373-5

Patient adulte vegan : 250 microg tous les 10 jours (PO)

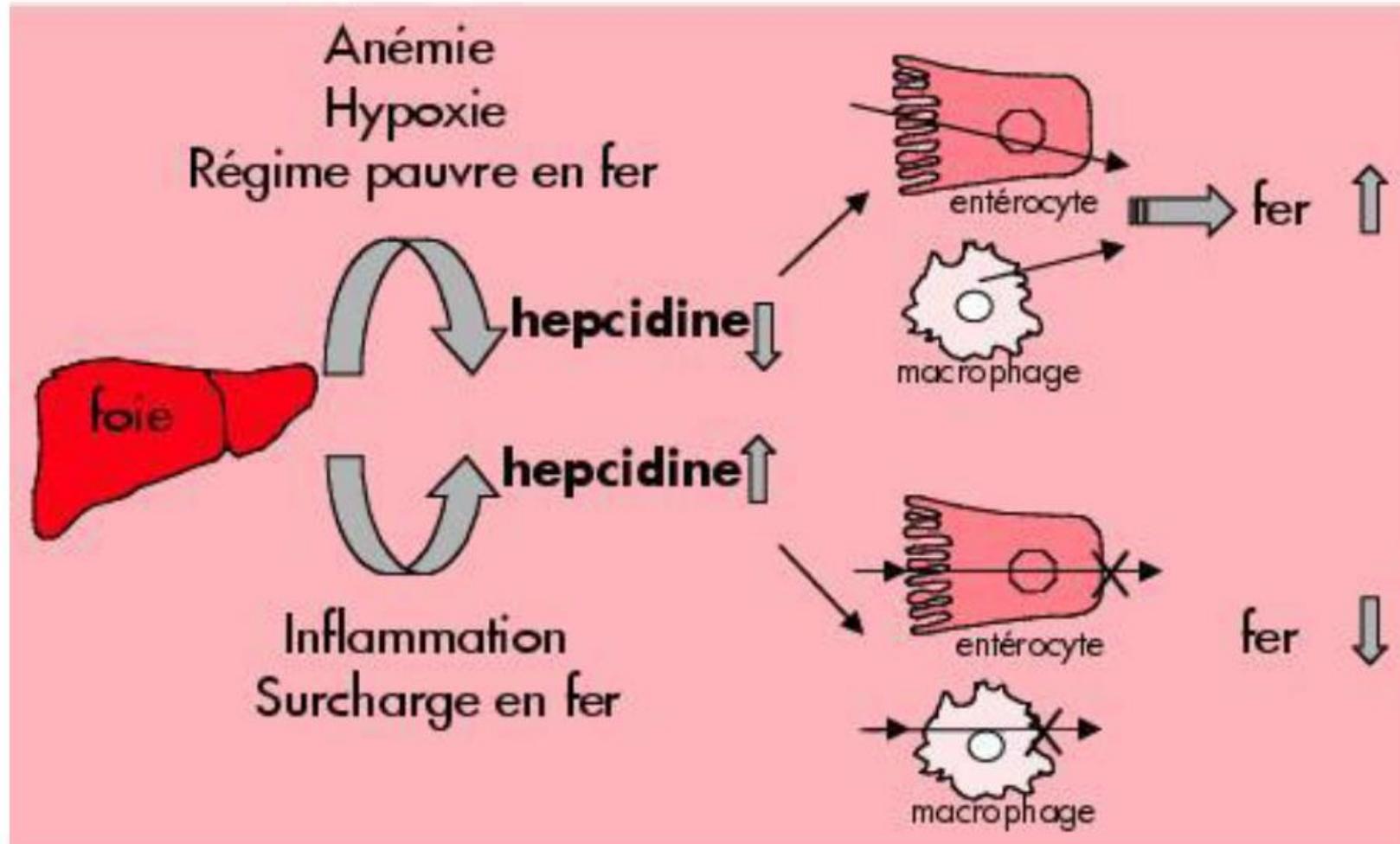
Fer



- **Besoins en fer** de l'enfant en croissance nettement **plus élevés** que chez l'adulte
- **Fer non hémérique plantes, moins bien absorbé** (2 à 5% au lieu de 20-30% pour le fer hémérique des viandes)
 - **Inhibent absorption** : phytates, fibres, calcium, polyphénol du thé, cacao. Eviter de les consommer en même temps
 - **Améliorent absorption** : certains modes de préparation
 - faire germer les céréales, les haricots, les graines, le pain levé) en diminuant le taux de phytates
 - Certains procédés de fermentation améliorent également la biodisponibilité du fer (miso:pâte de soja fermentée, tempeh : fèves de soja fermentées)
 - La vitamine C des fruits et légumes peut améliorer l'absorption du fer non hémérique.
 - **Suppléments parfois essentiels dans période de croissance rapide**
 - **Peu de carence dans les études** (moins de réserve, mais pas plus d'anémie, nécessité d'études)
- *Hunt JR. Bioavailability of iron, zinc, and other trace mineral from vegetarian diets. Am J Clin Nutr 2003;78:633S-9S*
- *Pawlak R et al. Iron status of vegetarian children:A review of literature. Ann nutr metab 2017;70:88-89*

Régulation de l'absorption du fer par l'hepcidine

Un régime pauvre en fer entraîne une diminution de la synthèse d'hepcidine qui peut multiplier par 3 l'absorption du fer non héminique



Fer et nutrition

P. Tounian, J.-P. Chouraqui.

Archives de Pédiatrie 2017; 24:5S23-5S31

Tableau 3
Besoins recommandés en fer absorbé.

	0 – 6 mois	7 – 11 mois	1 – 3 ans	4 – 6 ans	7 – 11 ans	12 – 17 ans	
						Garçons	Filles
Besoins recommandés en fer absorbé (mg/j)	0,20	1,1	0,7	0,7	1,1	1,8	2,4

Fer et nutrition

P. Tounian, J.-P. Chouraqui.

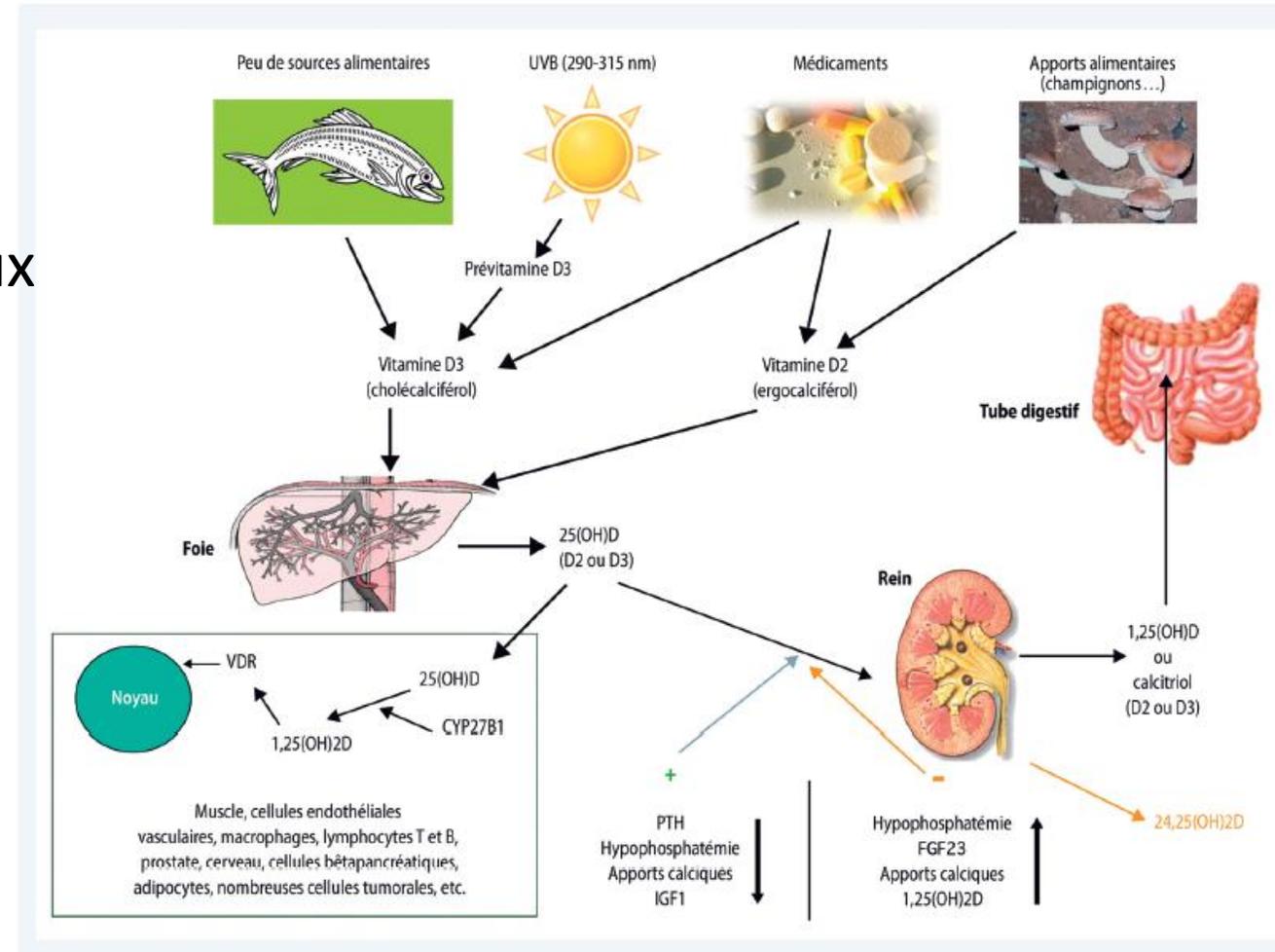
Tableau 4
Équivalences alimentaires moyennes en termes de fer absorbé (avec l'aliment pris isolément).

1 mg de fer absorbé =	5,7 L de lait de femme
	1 100 ml de lait pour nourrissons
	740 ml de lait de suite
	610 g de laitage au lait de suite
	510 ml de lait de croissance
	57 L de lait de vache
	17 g de boudin noir
	80 g de foie de veau
	180 g de produits carnés
	130 g de viande de bœuf
	190 g de viande d'agneau
	240 g de charcuterie
	330 g de viande de veau ou de cuisse de poulet
	360 g de viande de porc
	800 g de poisson
	1 kg de blanc de poulet
	1,3 kg d'épinards
	1,5 kg d'œufs
	1,7 kg de haricots blancs
	1,8 kg de légumes secs
	2 kg de légumes cuits
	14 kg de fruits

Les doses recommandées dans un régime végétarien sont 1,8 fois plus élevées que les régimes non végétariens en raison de la différence de biodisponibilité

Calcium, Vitamine D, Minéralisation

- **Source principale vitamine D est d'origine animale (Vit D3):** contenue naturellement dans les produits animaux (poissons, œufs, lait).
 - Végétaliens = risque de carence d'apport (taux 25OH vit D plus bas chez vegan que lacto-végétariens)
- **Apports calciques**
 - chez adultes **lacto végétarien identique** que chez adulte omnivore
 - **Chez vegan inférieur aux besoins** recommandés



Calcium, Vitamine D, Minéralisation



- **Pic de minéralisation osseuse avant 20 ans**
 - Risque de déminéralisation osseuse si apports calciques et vitamine D insuffisants.
- Nourrissons et enfants strictement végétaliens ont besoin d'un supplément sous forme de vit D2, si leur consommation d'aliments enrichis est insuffisante.
- **Sources végétales de Calcium :**
 - Légumes verts comme les brocolis, chou chinois, chou frisé sont des bonnes sources de calcium
 - Noix, haricots secs, légumes à haute concentration en oxalate (épinards) ont un biodisponibilité en calcium basse
- **Eviter** une alimentation trop riche en **oxalates** qui va empêcher l'absorption du Ca

Intérêt de compléter les boissons végétales (soja, riz, céréales) en calcium et vitamine D



Zinc et iode



Zinc :

- **Sources de zinc** : soja, légumineuses, céréales, fromage, noix. Fermentation et germination améliorent la biodisponibilité.
- **Les phytates** lient le zinc et réduisent la biodisponibilité
- Mesure du zinc sérique souvent normale mais le stockage nucléaire donc la quantité de zinc circulante est un mauvais reflet. Carences en Zc plutôt rares.
- 50% de l'apport habituel en Zc provient des protéines animales, réserves suffisantes jusqu'à 7 mois chez les nourrissons allaités.
- Apport requis chez les végétaliens stricts peut être de 50% + élevé

Iode :

- Sources naturelles : fruits de mer, poissons
- Chez les végétaliens, principale source : le sel iodé (supplémentation en iode dans beaucoup de pays)

Acides gras essentiels



- **Végétaliens consomment 30% de moins de matières grasses/omnivore et LOV**
- Consommation marquée chez végétalien de n-6 mais pas beaucoup de n-3 (pas de poisson, fruit de mer, œuf).
- **Taux d'EPA et DHA sont plus bas chez les végétariens/ non-végétariens**
- Pour ceux qui ne consomment pas d'œufs, poissons, pour accéder à ces AG omega-3 nécessité de consommer de grosse qté d'algues (supplémentation en microalgues bien absorbées augmentant le taux de DHA), pour restaurer l'équilibre n-6/n-3.
- Un **apport élevé de n-6 peut inhiber la conversion en acide α linoléique** précurseur de l'EPA et DHA (même élongase/désaturase)
- Augmenter apport en acide α linoléique (précurseur EPA/DHA) par la consommation d'huile de lin, huile de colza et soja
- Acides gras oméga-3 devraient représenter 1% de l'apport calorique total des végétaliens

Les différents âges de la vie

- Femmes enceintes et allaitantes
 - grossesse: supplémentation en B12, vit D, fer, folate
 - Allaitement : vit B12, Vit D, calcium, zinc, DHA
- Nourrissons :
 - ok si allaitement ou formules infantiles.
 - Diversification : ok lacto ovo vege.
 - Supplémentation pour les vegan
- Enfants :OK, supplémentations vegan
- Adolescents : suplementer en calcium, vit D, B12, zinc, fer, explorer les causes pour lesquelles il devient végétarien

Quels compléments alimentaires pour un adolescent végétalien ?

- **Fer** : 2-3 mg/kg/j de fer métal (après dosage de la ferritinémie)
- **Calcium** : 500 à 1000 mg/j (selon l'âge et les autres apports)
- **Vitamine D** : 100 000 ui tous les 3 mois
- **Vitamine B12** : 250 µg tous les 10 jours
- **DHA** : suppléments à base de micro-algues riches en DHA
- **Iode** ?

Tounian P
DIU GFHGNP 2019

Messages

- **Les études pédiatriques sont insuffisantes** pour émettre des conclusions claires sur le régime végétarien-lien chez les nourrissons, enfants, adolescents.
- **Les carences sont plus souvent retrouvées chez les enfants < 3 ans** que chez les adolescents.
- Moins de risque avec les LOV/végétaliens
- Risques de carences plus grands chez végétariens faisant ce choix pour raisons intellectuelles(éthique, morale, religieuse, spirituelle) et sociales (écologique, économique, politique)
- Moins de risque de carences chez ceux décidant pour des raisons de santé
- Les végétariens ne sont pas toujours au courant que la nourriture est meilleure consommée le plus naturellement possible
 - Perte de qualité nutritionnelle avec certaines transformations
 - Mode de cuisson...
- **Carences obligatoires (B12) ou fréquente (fer)**
- Apports recommandés pas toujours identiques entre les pays
- **Les végétariens ont autant besoin d'éducation nutritionnelle que le reste de la population.**

Potential critical nutrients in the average population of Western countries

Nutrient	Groups at risk ¹ (group averages)
Iron	Especially girls and young women
Iodine	Only 70% of the official recommendation is attained
Zinc	Especially children and senior citizens
Calcium	Especially the young and the old
Vitamin D	Depending on synthesis in the skin
Folate	Especially vegetable avoiders
n-3 Fatty acids	Only 50% of the official recommendation is attained

Lorsqu'on est végétarien ?

Alimentation végétarienne et équilibre nutritionnel peuvent aller de pair à condition d'appliquer certaines règles.

Lorsqu'on élimine de son alimentation les produits carnés et le poisson, on limite l'apport de protéines.

Il est donc **important de varier les sources de protéines**, en consommant par exemple : des œufs, des protéines végétales apportées notamment par la consommation de céréales, de légumes secs, de soja, de certains fruits secs, de graines... et des produits laitiers.

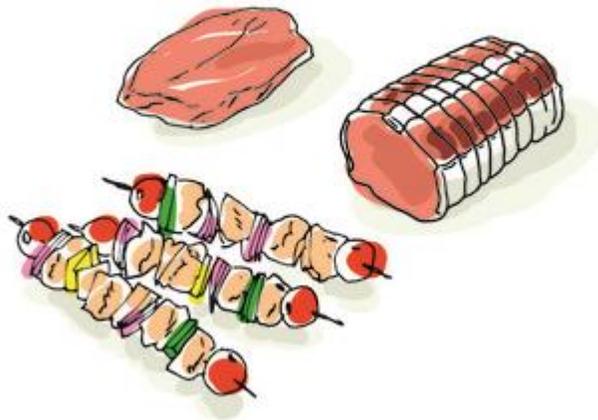
Lorsqu'on est végétalien ?

Les personnes ne consommant aucun produit animal (ni viande, ni poisson, ni charcuterie, ni œuf, ni lait fromage yaourt ou produit laitier)

risquent des carences en vitamine B12

conduisant à des anémies sévères : en effet seuls les produits animaux contiennent cette vitamine. Même en parvenant à diversifier suffisamment leur alimentation ces personnes doivent donc, en lien avec le médecin traitant, un diététicien ou un pharmacien, **recevoir une supplémentation**. Les femmes enceintes et qui allaitent ayant une alimentation végétalienne, mais aussi leurs jeunes enfants, doivent bénéficier d'une attention médicale toute particulière compte tenu des difficultés que peut présenter un tel régime pour assurer la couverture des besoins nutritionnels.

La viande : privilégier la volaille et limiter les autres viandes (porc, bœuf, veau, mouton, agneau, abats) à **500 g par semaine**



Pourquoi en consommer

Parce la viande et la volaille nous apportent des protéines de bonne qualité ainsi que du fer.

Comment ?

Privilégiez la volaille : poulet sans la peau, escalopes de volaille... Pour les autres viandes, favorisez également les morceaux les moins gras : escalopes de veau, filet maigre de porc, bavette, steak haché à 5 % de matières grasses...