

Importance des aliments d'origine animale pour couvrir les besoins nutritionnels de l'Homme Omnivore

Pr. Philippe LEGRAND

Laboratoire de Biochimie et Nutrition Humaine
Agrocampus, Rennes
Institut NuMeCan (Nutrition Métabolisme Cancer)
UMR INSERM 1241
Membre de l'Académie d'Agriculture de France



Académie d'Agriculture de France, Paris 26 Novembre 2025

L'HOMME EST OMNIVORE

Omnivore : Etat naturel de l'Homme, Sécurité et Adaptation, Donnée scientifique

Préhistoire, Evolution, Carences Déficits, Mortalité
3 siècles de données sciences-médecine



OMNIVORE

Excès

Durabilité

Bien-être animal



Assurer les besoins

Besoins complémentaires

Danger d'éviction



NOUVEL OMNIVORE

Sans cesse à affiner, par la science,
pas par les modes et idéologies

Plutôt que flexitarien, car ce n'est pas un nouveau régime mais une filiation-adaptation aux quantités, sans éviction et ouvert aux nouvelles connaissances sur les besoins (la santé) et la durabilité

LES SOURCES PROTEIQUES ANIMALES SONT LES SOURCES D'AUTRES NUTRIMENTS INDISPENSABLES

- **Vitamine B12**, (*déficit chez végétariens*)
- **Fer**, (*25 % des femmes en âge de procréer sont en déficit*)
- **Vit D**, (*déficit dans la population > 45 ans*)
- **Iode, Zinc**, (*déficit dans la population*)
- **DHA (oméga-3)**, (*Déficit de toute la population*)
- **Calcium**, (*déficit dans la population*)
- **Vit A**
-

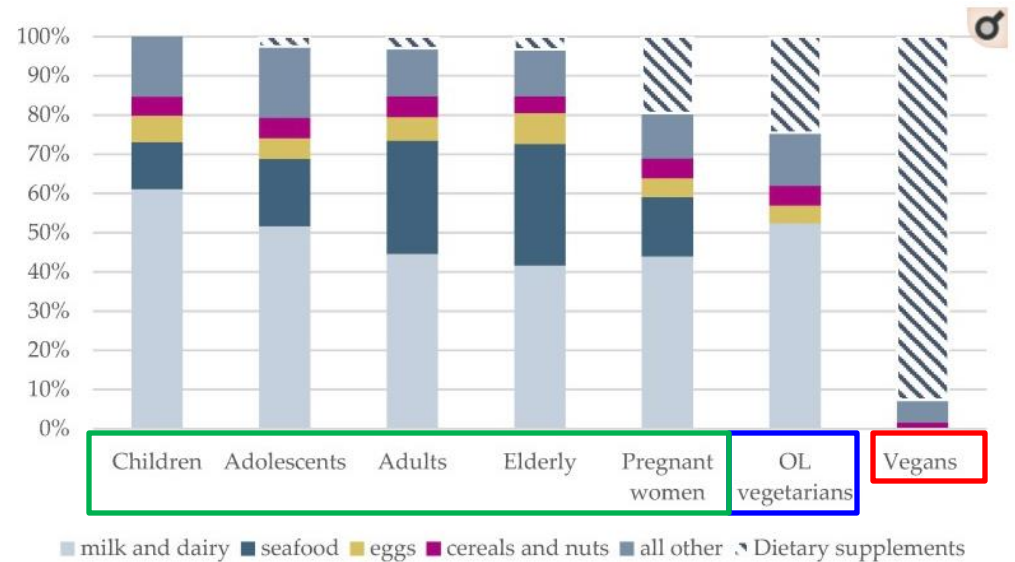


Ceci chez l'omnivore, donc attention si on diminue les produits animaux, sources de ces nutriments....

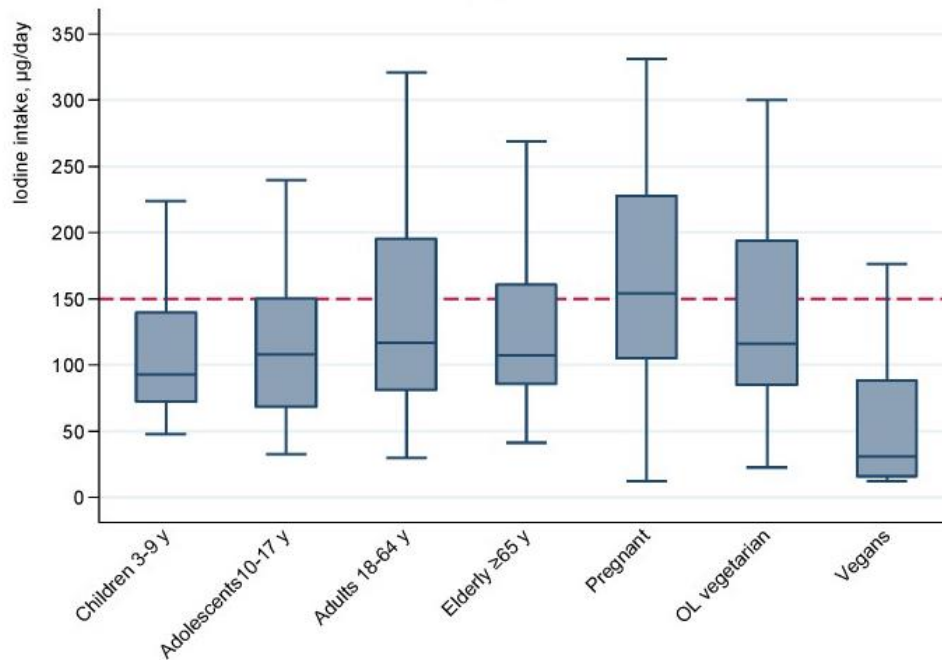
.....et surtout dans la malnutrition infantile

Iode

Entre 55 et 80 % de l'apport provient de produits animaux



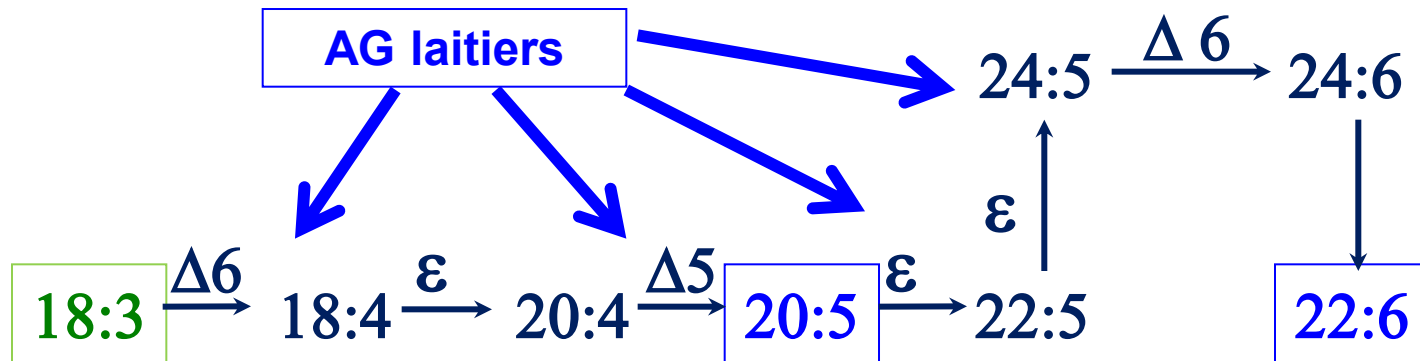
The contribution (%) to total iodine from food groups and dietary supplements in children, adolescents, adults, the elderly, pregnant women, ovo-lacto (OL) vegetarians and vegans.



← Apport recommandé

LA FAMILLE OMEGA-3

Du végétal..... à l'animal



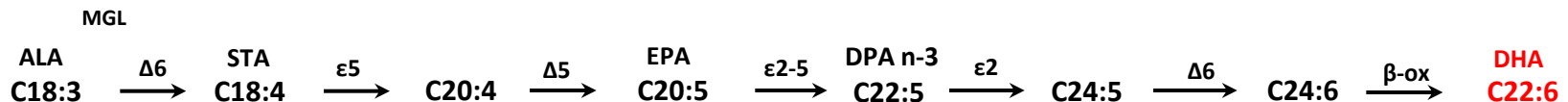
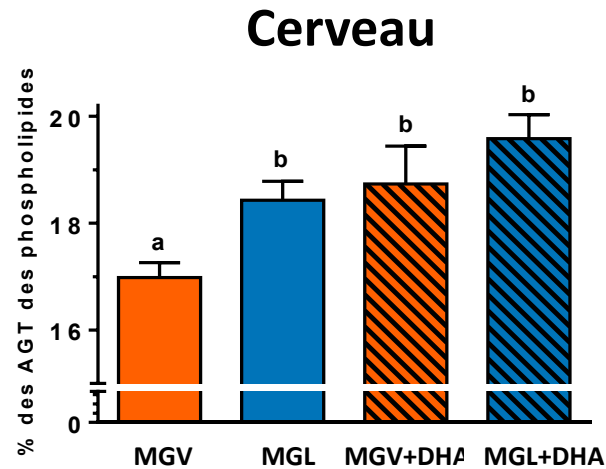
ALA,
précurseur
végétal

EPA (poissons)

DHA (poissons)
+ microalgues

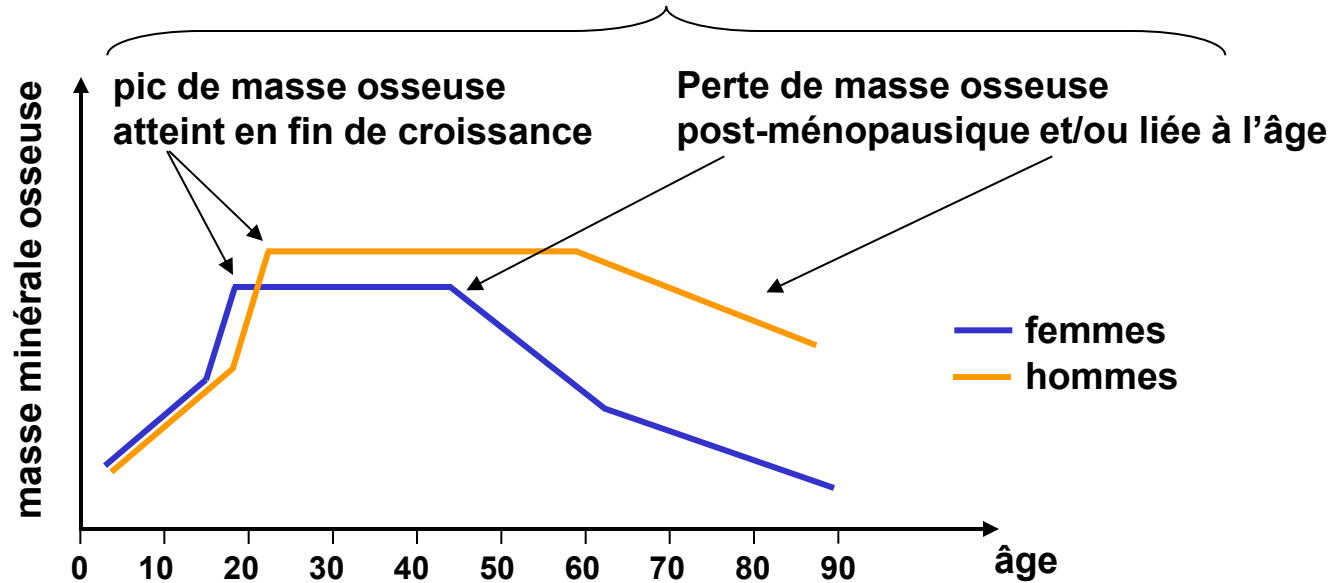
La matière grasse laitière augmente le statut en DHA du cerveau, chez le rat

MGV
 MGL
 MGV+DHA
 MGL+DHA



Intérêt du Calcium des produits laitiers

Déterminants majeurs du risque d'ostéoporose



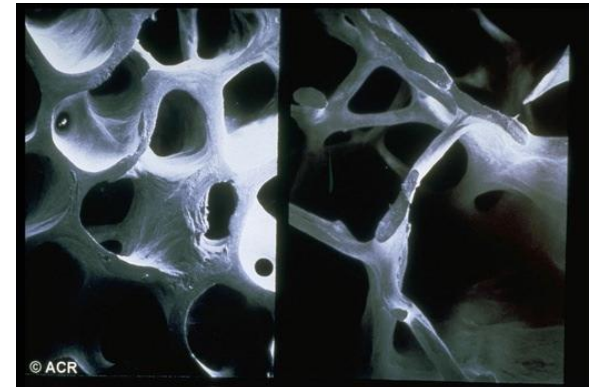
ANC 950 mg/j*

mais apport < 450mg/j sans produits laitiers

pour atteindre les ANC sans produits laitiers :

500g persil; 1,1kg pois chiche; 2,5 kg choux;

400g amandes = 2500kcal !!



**ANC pouvant atteindre 1200 mg/j avant 24 ans*

Les Protéines

Importance de la viande et des autres produits
animaux

BASES PHYSIOLOGIQUES DES BESOINS EN PROTEINES

- Acides aminés indispensables,
- Apport azote total (protéique),
- Régularité des apports

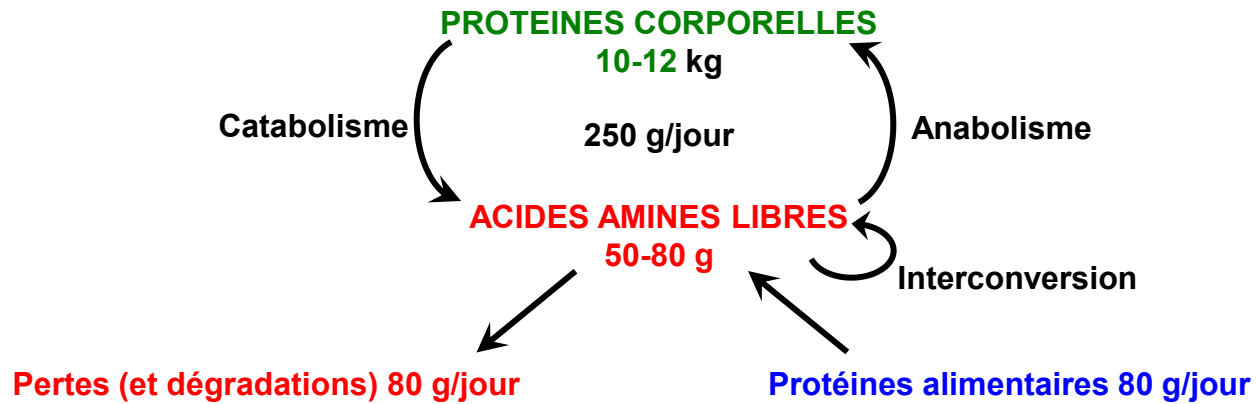


FLUX TENDU

- grande différences selon âges et statuts physiologiques
- Couverture des besoins par l'aliment (qu'est ce qu'une bonne protéine ?)

Besoins protéiques

Schéma général du métabolisme des protéines



FLUX TENDU

BASES PHYSIOLOGIQUES DES BESOINS EN PROTEINES

- Acides aminés indispensables,
- Apport azote total (protéique),
- Régularité des apports

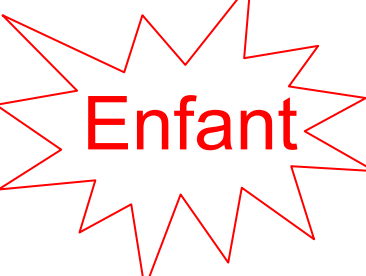


FLUX TENDU

- grande différences selon âges et statuts physiologiques
- Couverture des besoins par l'aliment (qu'est ce qu'une bonne protéine

Nourrisson, Enfant, Adolescent = CROISSANCE

1. Estimation directe et historique (yc toutes les données de la malnutrition subie) :



Enfant

- Quantités moyennes de lait ingéré

- Études cliniques précises reliant apports, pertes... et Croissance

2. Le bilan azoté doit être positif (différent de l'adulte bilan nul)

3. Besoin plus élevé que chez l'adulte

En g protéines/kg poids/jour : nourrisson 4 fois celui de l'adulte; enfant
10-12 ans : 1,8 fois celui de l'adulte

En acides aminés indispensables : nourrisson 8 fois celui de l'adulte;
enfant 10-12 ans : 3 fois celui de l'adulte

4. Part des acides aminés indispensables plus élevée que chez l'adulte

5. Un acide aminé indispensable en plus : Histidine

Séniors idem : taux de synthèse des protéines + 47 % omnivore avec boeuf/végétarien,
Pinckaers et al., J Nutr, 2024



Questions quantitatives générales

- Viande : 50 à 70 % protéine dans la matière sèche
- Soja : 30 % protéines dans la matière sèche (maxi)

Donc « végétaliser » implique de consommer plus de sources protéiques végétales

Ratio protéines animales / protéines végétales

Actuellement en Europe : 67 % PA et 33 % PV

Modélisations avec considération Nutrition ET Durabilité :

- 50 % prot animales et 50 % prot végétales (Barré, 2018)
- Entre 40/60 et 60/40 chez adulte, (Vieux, Darmon et al 2021)

MAIS NE PAS OUBLIER :

➡ Pays en développement actuellement : 25 % PA et 75 % PV

veulent et doivent augmenter les protéines animales

BASES PHYSIOLOGIQUES DES BESOINS EN PROTEINES

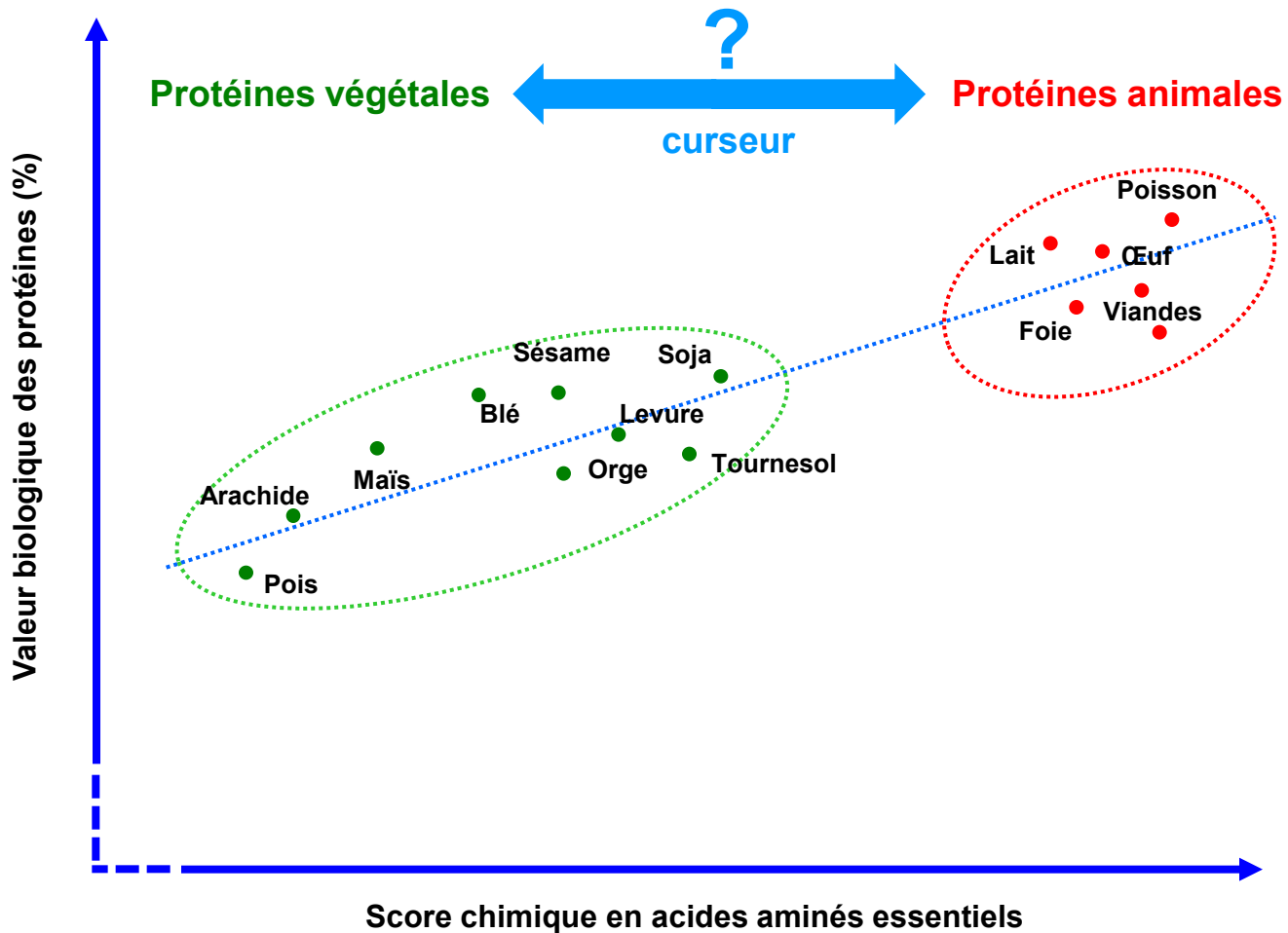
- Acides aminés indispensables,
- Apport azote total (protéique),
- Régularité des apports



FLUX TENDU

- grande différences selon âges et statuts physiologiques
- Couverture des besoins par l'aliment (qu'est ce qu'une bonne protéine

Valeur biologique, Teneur en acides aminés indispensables



D'après Carpenter (1951) et Block et Mitchell (1972) Munro (1988)

CONCLUSION

Les produits animaux dont la viande (rouge ET blanche), les poissons, les œufs et les produits laitiers sont des composants importants d'un régime équilibré, car ils apportent des quantités harmonieuses des différents acides aminés ET spécifiquement d'autres nutriments indispensables (B12, Fer, Iode Zinc, A, D oméga-3.... Particulièrement importants pour les enfants, les ados et jeunes adultes, les femmes enceintes et allaitantes, les personnes âgées... et la situation de malnutrition



Merci de
votre attention

