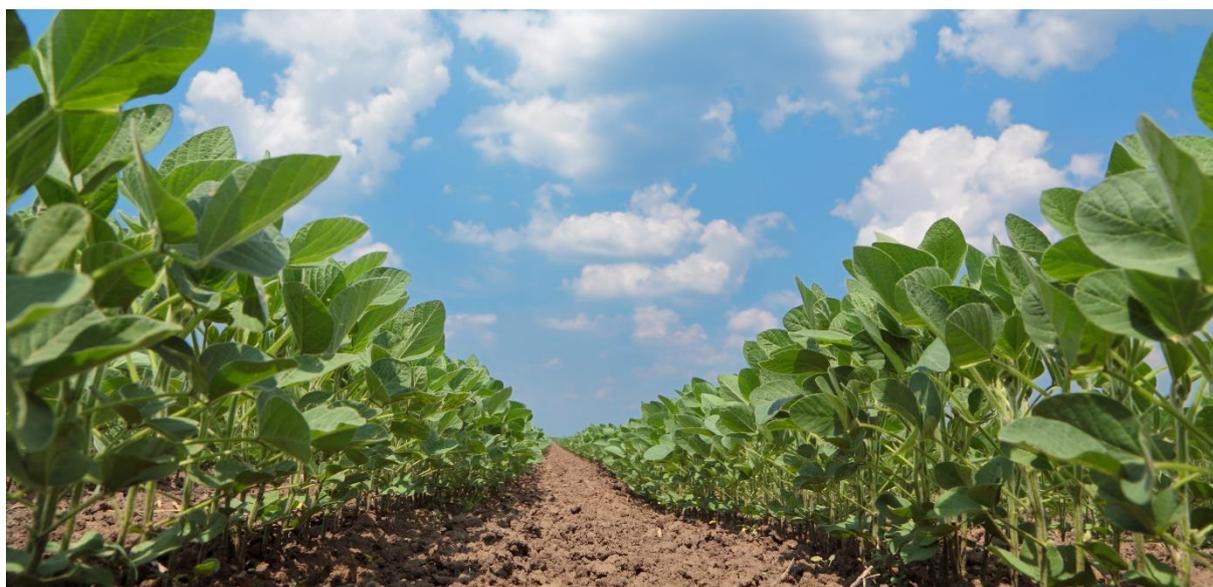




Les protéines végétales, nouvel eldorado nutritionnel ?



Master Management et
Développement Durable

Amivi MAWUSSI
Roc FOLLY

Sous la direction de Karin BORAS



Sommaire

Introduction	3
Qu'est-ce qu'une protéine ?.....	3
Les deux catégories de protéines (Animales et Végétales).....	4
Comparaison entre les Protéines Animales et les Protéines Végétales.....	5
a) La digestibilité nutritionnelle	5
b) La disponibilité de tous les acides aminés	5
1. Recommandations nutritionnelles	6
2. Quelques bonnes pratiques à adopter	6
Tableau : Exemple de répartition de la consommation journalière de protéine 50/50 d'un individu de 70Kg, soit 58g de Protéine	7
Les enjeux sur la santé	7
a) Les impacts d'excès de PA et de PV sur la santé	7
b) Les coûts pour la santé publique dans le Monde en Europe et en France.....	8

[Qualité nutritionnelle des protéines animales vs végétales - Dessin filmé - YouTube](#)



Introduction

Depuis toujours, les êtres humains consomment des aliments de types animal et/ou végétal leur fournissant des nutriments nécessaires pour le bon fonctionnement de leur corps. Les protéines font partie des sept constituants de base de l'alimentation. Nutritionnellement, la bonne santé, la minceur, le corps d'athlète, sont associés à la consommation des protéines.

Scientifiquement le besoin d'un adulte en protéine est compris **entre 50 et 60 g par jour selon le poids.**

Et actuellement, un adulte français en moyenne **consomme 90 g par jour** ; c'est-à-dire 30 g de plus que son besoin.

Quelle transition nutritionnelle protéique encourager ? Quel ratio protéines animales/protéines végétales recommander ?

Qu'est-ce qu'une protéine ?

Les protéines constituent **les briques de l'organisme**. Ce sont les principales structures de toutes les cellules du corps humain. Ce sont des nutriments indispensables apportés par notre alimentation pour 2 objectifs : l'apport d'azote (l'homme ne peut fixer que de l'azote protéique) et **l'apport d'acides aminés indispensables**.

Ayant comme unité de structure les acides aminés, les protéines interviennent **dans la composition des organes du corps humain** notamment, les os, la peau, les muscles, le sang, ... En outre, elles sont également une pièce maîtresse de nombreuses hormones, enzymes et anticorps et sont **nécessaires à la croissance, la réparation et la défense des tissus du corps humain**.

Les composants des protéines

- **Les acides aminés**

Les acides aminés sont des molécules qui entrent dans la composition des protéines grâce à leur assemblage par des liaisons que l'on appelle peptidiques¹.

Les protéines contiennent 20 acides aminés dont **9 qui ne peuvent être synthétisés par l'organisme**.

• **La vitamine B12**

La vitamine B12 est une vitamine qui joue un rôle de régulation dans l'organisme ; au travers de 3 fonctions :

- La fabrication des globules rouges
- La fabrication de l'ADN
- Le maintien du bon fonctionnement du système nerveux et du cerveau

• **Les fibres**

Les fibres alimentaires sont des parties d'un aliment d'origine végétale, constituées de mélanges complexes de glucides provenant de la paroi cellulaire ou du cytoplasme des cellules végétales, et qui ne peuvent pas être complètement décomposées par les enzymes digestives.

• **Les acides gras saturés**

Les acides gras saturés, ou AGS, sont une catégorie de lipide qui a tendance à augmenter le taux du cholestérol sanguin et à favoriser les dépôts de cholestérol dans les artères.

Les deux catégories de protéines (Animales et Végétales)

	Protéines animales	Protéines végétales
Définition	Ce sont des protéines issues de la viande, des produits carnés (charcuteries), du poisson, des fruits de mer, des produits laitiers et les œufs. Elles sont dites complètes car elles contiennent une quantité élevée de protéines pour l'être humain.	Les protéines végétales sont connues comme celles offrant une alimentation saine au corps humain. Ce sont des protéines issues des légumineuses, des oléagineux fournissant des nutriments indispensables pour le bon fonctionnement du corps humain.
Nutriments	Elles contiennent de la vitamine B12 et tous les acides aminés.	Les protéines végétales ne contiennent pas tous les acides aminés.
Apports positifs essentiels	Contiennent tous les éléments nutritionnels en protéines dont le corps humain a besoin, et offrent une bonne digestibilité, surtout les viandes (tout dépend de la cuisson).	Un végétarien a 12% d'espérance de vie en plus que les autres.
Effets négatifs sur	Une consommation de viande et de charcuterie excessive conduirait à une	



le corps humain	augmentation significative des maladies chroniques du fait de leur teneur élevée en acides gras saturés ou en nitrites pour les charcuteries.	Une étude réalisée en Grande Bretagne sur 48 000 personnes pendant 18 ans a prouvé que les végétariens et végétaliens font plus d'AVC que les autres. Toutefois, Un végétarien a 12% d'espérance de vie en plus que les autres mais avec l'âge, le risque d'AVC augmente.
------------------------	---	---

[Protéines : définition, rôle et sources alimentaires • Tout pour ma santé \(toutpourmasante.fr\)](#)

[Qualité nutritionnelle des protéines animales vs végétales - Dessin filmé - YouTube](#)

[Un nouveau rapport à la consommation de protéines | Buzzles](#)

Comparaison entre les Protéines Animales et les Protéines Végétales

a) La digestibilité nutritionnelle

En 2013, la FAO a proposé un outil de mesure qui s'appelle DIAAS (Digestible Indispensable Amino Acid Score), une méthode de mesure de la qualité des protéines en matière de digestibilité.

Les protéines animales ont un taux de digestibilité plus élevé que les protéines végétales.

b) La disponibilité de tous les acides aminés

Le corps humain a besoin de 20 acides aminés pour sa croissance. Ces acides aminés sont repartis en deux catégories notamment ceux qui sont dits non essentiels qui sont au nombre de 11 et les essentiels qui sont au nombre de 9 (dont 1 que les enfants et les femmes enceintes ne synthétisent pas).

L'organisme même arrive à produire les acides aminés non essentiels.

En ce qui concerne les neuf autres dits essentiels, on les retrouve dans les protéines et sont indispensables pour les besoins de croissance chez l'enfant et les besoins d'entretiens chez l'adulte.

Tous les aliments de source animale contiennent tous les acides aminés ce qui n'est pas le cas pour les aliments d'origine végétale. Toutefois, il faut aussi noter que certaines protéines végétales contiennent tous les acides aminés comme par exemple le soja, le tofu, etc... Tout dépend de la combinaison optimale effectuée entre ces aliments (légumineuses, céréales, oléagineux).



1. Recommandations nutritionnelles

Animale ou végétale, une protéine reste un enchaînement d'acides aminés, la différence majeure réside dans leur composition en acides aminés. Dans les céréales, il y a un acide aminé essentiel, la lysine, qui est présent en quantité limitée, et dans les légumineuses, c'est la méthionine et la cystéine, essentielles elles aussi, qui sont limitées, alors que dans les protéines d'origine animale, tous les acides aminés essentiels sont présents en quantité suffisante.

Un seul maître mot pour avoir tous les acides aminés afin de fabriquer les protéines dont notre corps a besoin : diversité ! Ainsi en associant diverses sources de protéines, on est sûrs d'avoir tous les acides aminés nécessaires, y compris ceux dit « essentiels ».

Pour une meilleure transition vers des régimes sains et durables, la majorité des recommandations nutritionnelles converge vers le dépassement du ratio de consommation de protéines d'origine animale et végétale de 65/35, en France, vers celui de 50/50. ([Plus de protéines végétales dans l'assiette, pourquoi est-ce si difficile pour le consommateur ? | INTERFEL Interprofession des fruits et légumes frais | OpenLab Interfel](#))

Le choix des aliments doit puiser dans chacun de ces six groupes : viandes, poissons, œufs / laitages, fromages / graisses, beurre, huiles / céréales, pain / fruits, légumes verts / pommes de terre, légumes secs.

50 g de PA	<ul style="list-style-type: none"> • 150g de viande • 1 yaourt • 40g de fromage • 1 verre de lait
50g de PV	<ul style="list-style-type: none"> • 350 g de légumes verts • + 150 g de pain • 60 g de légumes secs.

Source : [Protéines végétales et animales : des différences notoires \(agriculture-environnement.fr\)](#)

2. Quelques bonnes pratiques à adopter

Augmenter

Au moins 3 légumes et 2 fruits par jour

Les légumes secs (riches en protéines)

Les fruits à coque et la cuisine faite maison

Au moins 30 minutes d'activité physique par jour

Aller vers



Une consommation 2 fois par semaine de poisson gras et maigre en alternance
Des produits céréaliers complets à chaque repas
Des aliments locaux et de saison
Des aliments issus de l'agriculture biologique

Réduire

Limitation de la consommation maximale/ semaine de : viande à 500g, de charcuterie à 150g

Une limitation des boissons sucrées : 1 verre de 200 ml/ jour

Les produits gras, salés, sucrés et ultra-transformés

Les produits notés D et E par le Nutri-Score

Source : [PNNS : les recommandations nutritionnelles officielles | LaNutrition.fr](https://www.lanutrition.fr/les-recommandations-nutritionnelles-officielles)

Tableau : Exemple de répartition de la consommation journalière de protéine 50/50 d'un individu de 70Kg, soit 58g de Protéine

PV		PA	
Désignation	Protéine/g	Désignation	Protéine/g
100g lentille bouillie	9,02	100g de brochette de volailles cuites	23,2
100g de tofu	15	100g de surimi, fourrée au fromage	6,2
100g de blé	5		
TOTAL	29,02		29,4

Source : la table de CIQUAL géré par l'ANSES¹

Notons que la biodisponibilité des protéines animales est plus élevée que celle des protéines végétales. Par conséquent il va falloir mettre plus de protéines d'origines végétales dans nos assiettes pour atteindre la même proportion que celles d'origines animales. Ainsi pour 150g de viande où l'on peut trouver 50g de protéines animales, il faut consommer 350 g de légumes verts et 150g de pain.

Les enjeux sur la santé

a) Les impacts d'excès de PA et de PV sur la santé

¹ Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

Impact excès PA	Impact excès PV
<p>Les études d'observation montrent que leur forte consommation peut être associée à certains cancers (colorectal, sein) ainsi qu'à des maladies cardiovasculaires. C'est la raison pour laquelle le Programme national nutrition santé recommande de ne pas dépasser les 70 grammes de viande rouge et 25 g de charcuterie par jour.</p>	<p>Selon une étude britannique, le régime végétarien pourrait engendrer des risques graves pour la santé notamment les risques d'AVC accrus, mais aussi un ballonnement du ventre dû à l'excès de fibre.</p>
Impact d'un équilibre PV et PA sur la santé	
<p>Une consommation excessive de protéines animales tout comme végétales n'est pas conseillée pour la santé. Au regard des effets négatifs que cela peut engendrer, les nutritionnels ainsi que les organismes internationaux dont la FAO et l'OMS encouragent une consommation équilibrée entre les PA et les PV afin de réduire les risques de maladies cardiovasculaires mais aussi des troubles digestives.</p>	

b) Les coûts pour la santé publique dans le Monde en Europe et en France

Les scientifiques ont constaté que « des niveaux élevés de protéines animales alimentaires chez les personnes de moins de 65 ans étaient liés à un quadruplement de leur risque de décès par cancer et de diabète, et multipliaient par deux leur risque de mourir de n'importe quelle autre maladie sur une période de 18 ans .»

On note aussi l'obésité ou la survenance des maladies cardiovasculaires et digestives comme impacts négatifs associés à la consommation élevée de protéines d'origine animale.

Selon les estimations du projet Charge Mondiale de Maladies, l'OMS assure que les régimes alimentaires riches en viande transformée sont responsables d'environ **34000 des décès annuels dans le monde entier dus à différents types de cancer**. Les scientifiques ont donc classé la consommation excessive de viande rouge comme « **possiblement cancérigène** » pour les êtres humains. De même, l'OMS affirme que la consommation de viandes transformées est une cause de **cancer colorectal**, en plus d'être un lien direct avec le cancer de l'estomac.

Par ailleurs, cet organisme ajoute que le fait de consommer quotidiennement **50 grammes de viande transformée augmente le risque de cancer de côlon d'environ 18%**. Au vu du nombre de personnes qui consomment de la viande transformée, son impact sur le risque global de cancer est un sujet qui concerne la santé publique.



Selon une étude menée par le cabinet **ASTERES**, le coût du cancer est en effet passé de **20,3 milliards d'euros en 2004 à 28 milliards d'euros en 2017 en France.**

[\(Le cancer en chiffres \(France et monde\) | Fondation ARC pour la recherche sur le cancer \(fondation-arc.org\)\)](#)

Conclusion

Selon le rapport de l'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) publié le 18 février 2022, les légumineuses par extension aux protéines végétales (soja, pois, lentilles, fèves) restent une véritable solution.

Dans les cantines françaises, la loi EGalim (Loi n° 2018-938 du 30 octobre 2018) a introduit l'obligation de proposer un menu végétarien hebdomadaire composé principalement de légumineuses dans l'ensemble de la restauration scolaire à partir du 1er novembre 2019. Les changements d'habitudes alimentaires s'inscrivent désormais dans l'éducation. Une façon d'assurer sur le long terme une manière de s'alimenter durablement tout en respectant l'environnement.

Les recommandations équilibrées (50/50) de la consommation des aliments d'origine animale et végétale, issues de la FAO, de la PNNS, INRAE sont déterminantes pour une meilleure alimentation de tous.

