
Protéines végétales

L'idée que l'on ne peut pas trouver suffisamment de protéines dans les végétaux fait partie de ces « serpents de mer » que l'on voit ressurgir épisodiquement au hasard d'articles de mise en garde contre le végétarisme. Autrement dit, toute personne qui refuserait œufs et fromages en s'abstenant déjà de produits carnés se verrait à plus ou moins brève échéance condamnée à la débilité physique. C'est bien mal connaître la richesse du monde végétal.

Le point peut-être le plus important à connaître est celui-ci : dans le cadre d'une alimentation variée, même purement végétale, les apports en protéines sont suffisants, dans la mesure où les besoins caloriques sont satisfaits.

Cela est affirmé régulièrement par l'*Association américaine de diététique*, une institution indépendante de toute association de végétariens ou d'organismes de protection animale, et dont les avis font autorité dans le domaine médical en ce qui concerne la nutrition. Elle a été rejointe sur ce point par l'*Association des diététiciens du Canada* :

« Les protéines végétales peuvent à elles seules répondre aux besoins nutritionnels si une alimentation végétale variée est consommée et que les besoins en énergie sont satisfaits. Les recherches indiquent qu'un assortiment d'aliments végétaux mangés au cours d'une journée peut apporter tous les acides aminés essentiels et assurer une absorption et une utilisation appropriées de l'azote chez des adultes en bonne santé ; par conséquent, il n'est nullement besoin de consommer des protéines complémentaires dans un même repas. »

[Source : « Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada », dans *Journal of the American Dietetic Association*, juin 2003, vol. 103, n° 6, 748-765. Consultable en anglais sur le site <http://www.eatright.org> et en français sur <http://www.vegetarisme.fr>.]

La part des protéines

L'équilibre alimentaire consiste en une répartition équilibrée des nutriments sans excès énergétique. Les conseils que l'on trouve habituellement sont, en pourcentage de l'apport énergétique total : pour les protéines, de 11 à 15 % ; pour les lipides, de 30 à 35 % ; pour les glucides, de 50 à 55 % [ANC : *Apports nutritionnels conseillés pour la population française*, éditions Tec & Doc, 2001, p. 434].

Concrètement, cela signifie que, pour 1 000 kcal fournies à l'organisme, 110 à 150 kcal devraient être apportées par les protéines. 1 g de protéines fournissant 4 kcal, cela implique un apport de 27,5 à 37,5 g de protéines.

Le point à retenir est maintenant le suivant : selon les recommandations officielles, chaque tranche de 1 000 kcal devrait apporter de 27,5 à 37,5 g de protéines.

Attention... à l'excès de protéines

L'Aprifel (Agence pour la recherche et l'information en fruits et légumes frais – www.aprifel.com) a publié des analyses nutritionnelles très complètes de divers fruits et légumes ; 42 légumes en particulier ont été ainsi analysés, de l'ail au topinambour. Pour 1 000 kcal, les quantités de protéines apportées par ces légumes vont de 23 à 180 g, avec une moyenne de 64 g ! C'est-à-dire qu'une personne consommant un mélange de ces légumes en quantités égales absorberait 64 g de protéines pour chaque tranche de 1 000 kcal.

On est donc assez loin au-dessus de l'intervalle recommandé [27,5-37,5]... Précisément, seules les pommes de terre (23,5 g de protéines/1 000 kcal) et les carottes (24,2 g) se situent en deçà de cet intervalle (selon les données de l'Aprifel).

Autrement dit, même pour un apport énergétique aussi faible que 1 800 kcal (celui conseillé par exemple pour une femme inactive de 60 kg et de 40 à 60 ans [AVC, p. 32]), la seule consommation de légumes variés conduirait à absorber 115 g de protéines. Afin d'avoir une idée de ce que représente une telle quantité pour cette personne, on peut se référer à l'autre critère généralement admis de 1 g de protéines par kilo de poids. Selon ce critère, ces 115 g représentent presque le double de ce qui est conseillé à cette personne !

On voit donc qu'une personne qui chercherait à satisfaire ses besoins caloriques en ne consommant que des légumes s'exposerait à une surcharge protéique très importante.

Cela provient évidemment du fait que les légumes sont peu riches en calories et qu'il faut donc en consommer beaucoup pour atteindre un niveau calorique acceptable.

Néanmoins, la conclusion à tirer est qu'il faut diversifier son alimentation végétale (légumes, fruits, céréales, légumineuses, etc.) afin d'inclure dans son alimentation des aliments plus riches en calories et éviter ainsi de consommer trop de protéines.

Paradoxalement, par conséquent, si les protéines peuvent être un problème dans le cadre d'une alimentation strictement végétale... c'est par leur excès !

Des protéines, partout

Les tableaux qui suivent indiquent la quantité de protéines pour 1 000 kcal de divers aliments. Les valeurs proviennent de la base de données du ministère américain de l'Agriculture (USDA, consultable sur <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>), qui est particulièrement bien documentée.

➤ Parmi les céréales, seul le riz se trouve en deçà de l'intervalle recommandé [27,5-37,5]. Les palmes reviennent à l'avoine, au seigle et au blé sauvage, avec plus de 40 g de protéines pour 1 000 kcal.

➤ Quant aux légumineuses (ou apparentées), elles se situent toutes bien au-delà de l'intervalle recommandé, la palme revenant au soja (tofu), avec plus de 90 g de protéines pour 1 000 kcal.

Céréale	kcal pour 100 g	Protéines (g/100 g)	Protéines (g/1 000 kcal)
amarante	374	14,45	38,64
avoine	389	16,89	43,42
blé	335	12,34	36,87
boulgour	342	12,29	35,94
millet	378	11,02	29,15
orge	354	12,48	35,25
quinoa	374	13,10	35,03
riz	364	7,08	19,45
riz sauvage	357	14,73	41,26
seigle	335	14,76	44,06
sorgho	339	11,30	33,33

Légumineuse	kcal pour 100 g	Protéines (g/100 g)	Protéines (g/1 000 kcal)
arachides	567	25,80	45,50
azukis	329	19,87	60,40
fenugrec	323	23,00	71,21
haricots	339	21,70	64,05
fèves	341	26,12	76,60
lentilles	349	25,38	72,71
mungos	344	24,54	71,32
petits pois	81	5,42	66,91
pois cassés	341	24,55	71,99
pois chiches	364	19,30	53,02
soja (tofu)	131	11,83	90,55

➤ Signalons également quelques autres aliments (toujours en grammes de protéines/1 000 kcal) :

- Amandes : 37
- Graines de sésame : 32
- Graines de courge : 45
- Graines de tournesol : 40
- Graines de lupin : 97
- Luzerne germée : 138
- Radis germé : 89

On reconnaît bien la supériorité des graines germées en termes de densité protéique. Par contre, les fruits séchés (abricots, dattes, bananes, figues) restent en

deçà de l'intervalle (de 8 à 13 g de protéines/1 000 kcal). À titre de comparaison, l'œuf entier a une valeur de 80 et un fromage de type gruyère est à 72.

De l'intérêt des protéines végétales

➤ Consommer des protéines végétales plutôt qu'animales est un facteur de santé. Un exemple : la très respectable OMS a publié en 2003 un document intitulé « Initiative de promotion des fruits et légumes », qui indique en première page : 1) que jusqu'à 2,7 millions de vies humaines pourraient être sauvées chaque année avec une consommation suffisante de fruits et légumes ; 2) qu'une faible consommation de fruits et légumes fait partie des dix premiers facteurs de risque pour la mortalité globale.

(http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/f&v_promotion_initiative_report.pdf)

➤ L'intérêt de la protéine végétale en général a également fait l'objet d'études. Celle de Sellmeyer *et al.* [dans *The American Journal of clinical nutrition*, janvier 2001 ; 73 (1) : 118-122] est caractéristique. Il s'agissait d'étudier le lien existant entre la perte osseuse post-ménopausique et l'alimentation en protéines. Les auteurs justifient ainsi l'étude :

« Selon la source alimentaire, les protéines peuvent avoir des effets différents sur le métabolisme de l'os. Les aliments d'origine animale fournissent surtout des précurseurs acides, alors que les protéines d'origine végétale sont accompagnées de précurseurs alcalins que l'on ne trouve pas dans les aliments animaux [c'est nous qui soulignons]. Un déséquilibre alimentaire entre les précurseurs acides et alcalins conduit à une charge acide chronique qui peut avoir des effets néfastes sur l'os. »

Ayant suivi 1 035 femmes de plus de 65 ans pendant sept ans en moyenne, ils concluent :

« Les femmes âgées pour lesquelles le rapport protéines animales/protéines végétales est élevé ont une perte osseuse plus rapide au niveau du col fémoral et un plus grand risque de fracture de la hanche que celles pour lesquelles le rapport est faible. »

Pour comprendre à quel point ce genre de conclusion peut être dérangent, il faut savoir qu'un contre-article a été publié dans le même numéro de la revue, essayant de minimiser la portée de l'étude de Sellmeyer. La citation suivante montre le niveau du débat d'idées :

« Bien que l'étude [de Sellmeyer] ait été bien conduite et interprétée avec prudence, il est quasiment certain qu'elle sera utilisée par des activistes de la cause animale pour "prouver" que les protéines animales sont dangereuses d'une manière certaine [*sic* !!!] »

Comme si l'on ne pouvait pas s'intéresser à la santé sans être taxé d'activiste de la cause animale...

➤ On peut citer aussi l'étude de Tsai *et al.* [dans *American Journal of epidemiology*, 1^{er} juillet 2004 ; 160 (1) : 11-18] sur la relation entre l'apport protéique et le risque de cholécystectomie. Quand on passe des femmes qui consomment le moins de protéines animales à celles qui en consomment le plus, le risque est augmenté de 7 %. Et quand on passe de celles qui consomment le moins de protéines végétales à celles qui en consomment le plus, le risque est diminué de 21 % ! Les auteurs concluent :

« Ces résultats suggèrent qu'une augmentation de la consommation de protéines végétales dans le cadre d'une alimentation équilibrée est susceptible de réduire le risque de cholécystectomie chez les femmes. »

➤ On sait également que les acides aminés soufrés (AAS : méthionine et cystéine) sont plus présents dans les protéines animales que dans les protéines végétales. Or « les AAS sont des facteurs de risque potentiels pour les maladies cardio-vasculaires » [Suliman *et al.* dans *American Journal of kidney diseases*, septembre 2002 ; 40 (3) : 480-488], « les AAS ont été récemment pointés comme facteurs indépendants de risque cardio-vasculaire » [Faggiano *et al.*, dans *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 20 septembre 2005, publication en cours]. Par conséquent, consommer des protéines végétales contenant « le juste ce qu'il faut » d'acides aminés soufrés s'avère des plus judicieux.

Conclusion

Non seulement les végétaux peuvent à eux seuls fournir des protéines en quantité suffisante, mais les protéines végétales apportent des bénéfices en termes de santé.

Cette fiche n'a qu'une valeur informative générale et ne saurait se substituer aux conseils d'un(e) diététicien(ne) pour la formulation de régimes spécifiques.