



http://www.lemonde.fr/sante/article/2017/01/24/moins-de-viande-et-de-charcuteries-moins-de-sucre-les-recommandations-de-l-agence-sanitaire_5068115_1651302.html

<http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=600>

http://www.francetvinfo.fr/sante/alimentation/limiter-la-viande-rouge-moins-saler-le-haut-conseil-de-la-sante-publique-donne-sa-recette-pour-une-alimentation-plus-saine_2117447.html

Les protéines

Les protéines constituent une source d'azote pour fabriquer et réparer les muscles. Elles apportent également des acides aminés essentiels qui ont des rôles spécifiques et que le corps ne peut pas synthétiser à partir d'autres acides aminés. Dans une tranche d'âge donnée, les besoins en protéines et en acides aminés dépendent à peu près du poids d'une personne. C'est pourquoi les besoins sont exprimés en grammes par kilogramme de masse corporelle. Les besoins qui ont été identifiés par l'Organisation mondiale de la santé et qui ont été acceptés par la plupart des institutions nationales fournissent un référent fiable pour évaluer l'adéquation des sources protéiques.

Selon l'âge, les besoins sont très différents. Comme ils grandissent rapidement, les bébés ont les besoins les plus élevés en protéines et en acides aminés, ainsi qu'en calories par kg de masse corporelle. Un bébé a besoin de 108 calories par kg, tandis qu'un adulte âgé peut n'avoir besoin que de 30 calories par kg et par jour. Les besoins protéiques d'un bébé sont de 1,73 g par kg, tandis que ceux d'un adulte ne sont que de 0,75 g par kg. Par contre, le rapport entre les protéines et les calories nécessaires n'est pas si éloigné entre l'adulte âgé (25 g de protéines pour 1000 calories) et le bébé (16 grammes de protéines pour 1000 calories).

Contrairement aux idées reçues, un adulte âgé a besoin d'une alimentation plus riche en protéines qu'un bébé. Pour autant, 25 g de protéines pour 1000 calories satisferont tous les besoins et ce quel que soit l'âge. La teneur protéique d'un

aliment en regard de sa teneur en calories est une notion pratique qui permet de savoir si cet aliment constitue une source protéique adéquate.

Bien qu'il existe huit groupes d'acides aminés essentiels en nutrition humaine, seuls deux d'entre eux doivent vraiment faire l'objet de notre attention, parce que certains aliments végétaux peuvent en contenir de faibles quantités. La lysine est l'acide aminé le moins abondant dans les grains, tandis que les acides aminés sulfurés qui sont la méthionine et la cystéine constituent le facteur limitant des légumineuses. Lorsqu'une alimentation contient beaucoup de méthionine, celle-ci est convertie en cystéine (en passant par l'étape homocystéine, voir chapitre 6). On les considère donc généralement comme un ensemble.

Le tableau 11,1 se base sur les estimations de l'Organisation mondiale de la santé pour les besoins protéiques, caloriques et en acides aminés. Ces chiffres sont obtenus en divisant les apports protéiques et en acides aminés recommandés par la moyenne des besoins caloriques selon l'âge. Cela tient compte de la marge de sécurité de 25 % de plus que les besoins moyens, bien qu'un individu dont les apports caloriques seraient particulièrement bas et dont les exigences protéiques seraient particulièrement élevées puisse avoir besoin de davantage de protéines par calorie que ce qui a été calculé.

	3-4 mois	2 ans	11 ans	30 ans	60 ans
Protéines totales	16	11	21	21	25
Lysine	0,95	0,63	0,94	0,33	0,40
Méthionine + cystéine	0,54	0,26	0,47	0,36	0,43

Illustration 11,1 : besoins en protéines et en acides aminés en grammes pour 1000 calories

Les besoins d'un bébé de 3 à 4 mois sont basés sur la composition du lait maternel. Pour les autres âges, les besoins sont basés sur des études de nutrition contrôlée. Les familles peuvent comporter des personnes dont l'âge est très différent, mais qui consomment des combinaisons d'aliments semblables. C'est pourquoi il est particulièrement utile d'identifier les aliments dont la teneur en protéines convient aux besoins de tout le monde, du sevrage à la vieillesse. En raison de leurs faibles apports caloriques, les adultes âgés ont besoin de la nourriture la plus riche en protéines (25 grammes pour 1000 calories). Les adolescents de 11 ans ont les besoins les plus élevés en lysine (1 gramme pour 1000 calories) et en méthionine + cystéine (0,5 gramme pour 1000 calories).

Les besoins en lysine des adultes sont controversés. Certaines études suggèrent que l'estimation de l'Organisation mondiale de la santé devrait être multipliée par deux et demi. L'estimation des besoins en lysine des adultes âgés de 60 ans s'élèverait alors à 1 gramme de lysine pour 1000 calories, c'est-à-dire autant que les besoins des jeunes de 11 ans. L'incertitude liée à la controverse ne change donc rien à la valeur maximale tous âges confondus.

Ces besoins maximaux rapportés à 1000 calories (25 grammes de protéines, 1 gramme de lysine et 0,5 gramme de méthionine + cystéine) peuvent être comparés aux teneurs d'aliments variés pour 1000 calories.

Le tableau 11,2 montre que de nombreux aliments végétaux satisferaient ces mêmes besoins pour des personnes de tous âges, en l'absence même de consommation de tout autre aliment. Les exceptions sont en rouge.

Aliments	Protéines	Lysine	Méthionine + cystéine
-----------------	------------------	---------------	------------------------------

Fruits			
Pommes	3,22	0,20	0,08
Abricots	29,17	2,02	0,19
Avocats	12,30	0,58	0,36
Bananes	11,20	0,52	0,30
Myrtilles	11,96	0,21	0,32
Dattes	7,16	0,22	0,24
Figues	10,14	0,41	0,24
Raisin	9,30	0,21	0,46
Jus d'orange	15,56	0,20	0,18
Oranges	20,00	1,00	0,64
Poires	6,61	0,24	0,15
Ananas	7,96	0,51	0,27
Bananes plantains	10,66	0,49	0,30
Fraises	20,33	0,83	0,20
Mandarines	14,32	0,73	0,45
Légumes-racines			
Carottes	23,95	0,93	0,35
Manioc	8,50	0,28	0,24
Pommes de terre	26,23	1,64	0,77
Patates douces	15,71	0,77	0,51
Taro	13,39	0,60	0,46
Navets	33,33	1,33	0,59
Igname	12,97	0,50	0,34
Légumes-fruits			
Poivrons rouges	32,96	1,44	1,04
Tomates	48,42	1,79	1,05
Autres légumes			
Asperges	99,13	4,70	2,13
Brocolis	106,43	5,04	1,93
Choux	57,60	2,68	1,04
Choux-fleurs	79,20	4,24	2,04
Choux frisés	66,00	3,94	1,52
Épinards	129,13	7,91	3,91
Valeurs cibles	25,00	1,00	0,50

Aliments	Protéines	Lysine	Méthionine + cystéine
Grains			
Riz brun	23,24	0,89	0,80
Avoine	43,42	1,80	1,85
Pain de seigle	32,82	0,90	1,20
Pain complet	39,43	1,23	1,50
Spaghettis complets	42,98	0,95	1,59
Graines			
Graines de courge	41,59	3,11	1,45
Tahin	28,57	0,92	1,52
Noix			

Amandes	36,78	1,04	0,81
Noix du Brésil	21,86	0,82	2,08
Noix de cajou	32,19	1,64	1,33
Noisettes	23,81	0,67	0,79
Noix de macadamia	11,02	0,03	0,04
Cacahuètes	40,48	1,45	1,02
Légumineuses			
Haricots blancs en boîte	51,51	3,54	1,33
Haricots noirs	66,64	4,51	1,68
Pois chiches	54,02	3,62	1,43
Haricots rouges	77,15	5,29	2,00
Lentilles	77,76	5,43	1,68
Haricots mungos germés	96,67	5,86	1,76
Pois	66,91	3,91	1,41
Lait de soja	83,33	5,42	2,64
Tofu	106,32	7,00	2,83
Produits d'origine animale			
Bœuf	72,67	6,05	2,67
Fromage cheddar	61,79	5,14	1,93
Poulet	86,51	7,02	3,45
Œuf	81,16	5,83	4,41
Agneau	63,22	5,58	2,38
Lait entier	53,93	4,28	1,85
Valeurs cibles	25,00	1,00	0,50

Illustration 11,2 : teneur en protéines et en acides aminés d'aliments communs en grammes pour 1000 calories

La première partie du tableau 11,2 liste les fruits suivis par les légumes-racines et les autres légumes. La deuxième partie liste les grains, les graines, les noix, les légumineuses et les produits d'origine animale. Cette classification facilite l'identification des caractéristiques des différents types d'aliments.

La plupart des fruits présentent des taux relativement bas, bien en dessous des besoins en protéines totales, en lysine et en méthionine + cystéine. Même si les oranges et les abricots sont proches de la cible, la plupart des fruits tels que les avocats, les bananes, les figues et les dattes n'arrivent qu'à la moitié des valeurs. Les fruits méritent d'être recommandés pour leurs propriétés très intéressantes, mais pas comme sources de protéines.

Les légumes-racines sont relativement différents les uns des autres. Le manioc a la réputation méritée d'être une très faible source de protéines. Il n'atteint qu'un tiers de la cible. L'igname n'est pas beaucoup mieux. Au contraire, cette nourriture de base des alimentations occidentales qu'est la pomme de terre atteint toutes les valeurs cibles. Elle dépasse celle de la lysine de plus de 50 %.

Les autres légumes sont des sources de protéines utiles parce qu'ils atteignent généreusement les valeurs cibles. Toutefois, il est improbable que les légumes dont la teneur calorique est faible, tels que les tomates et les épinards, puissent contribuer à l'apport calorique total de façon importante.

Bien qu'aucun grain ne soit vraiment très éloigné de la valeur cible, les grains sont les moins riches en lysine. L'avoine affiche une teneur en lysine exceptionnellement élevée, bien au-dessus de la cible.

Les graines sont très différentes les unes des autres. Les graines de courge constituent une bonne source de protéines, comparable à de nombreux haricots, alors que les graines de sésame sont faibles en lysine et sur le fil du rasoir en termes de protéines.

Les noix sont elles aussi très différentes les unes des autres. Les noix de macadamia sont très pauvres en protéines. Les noisettes n'atteignent pas davantage la cible, alors que les noix de cajou et les amandes satisfont tous les besoins. Bien qu'il s'agisse techniquement de légumineuses, les cacahuètes ont une composition protéique semblable à celle des noix de cajou et des amandes.

Les haricots, les pois et les lentilles font partie de la famille des légumineuses, qui procurent généralement de trois à cinq fois les valeurs cibles.

Bien que certains aliments végétaux affichent des teneurs protéiques relativement faibles par rapport aux besoins (les fruits, certaines racines et quelques noix), la plupart des aliments végétaux courants sont capables de les satisfaire (pommes de terre, grains, la plupart des noix et des graines). Enfin, la plupart des autres aliments végétaux, notamment leurs parties aériennes (tiges, feuilles, fruits), les graines de courge, les haricots, les pois et les lentilles excèdent très largement les besoins. Assurer des apports protéiques par la consommation exclusive d'une variété raisonnable d'aliments végétaux n'est donc pas chose difficile.

La viande, les œufs et le lait fournissent un niveau de protéines semblable à celui des pois et des haricots. Souvent considérés comme une référence protéique idéale, les œufs sont plus riches en méthionine et en cystéine que le tofu, mais ils sont plus faibles en protéines totales et en lysine. Les apports de méthionine et de cystéine peuvent être facilement assurés par une alimentation végétale, et il y a tout lieu de penser qu'il vaut mieux éviter des apports excessifs.

En raison de leur teneur en soufre (métabolisé sous la forme d'acide sulfurique), la méthionine et la cystéine sont principalement responsables des pertes osseuses imputables aux protéines. Cela force les reins à excréter davantage de calcium, tout en faisant baisser le pH du sang et des urines. Toutes les protéines accentuent la perte de calcium, mais l'effet de n'importe quelle source de protéines sur la perte osseuse dépend de sa teneur en acides aminés soufrés (méthionine et cystéine) et des minéraux présents.

Lorsqu'on compare leurs effets relatifs sur l'équilibre en calcium, les protéines d'origine animale ont un mauvais bilan par rapport aux protéines végétales (dans les mêmes quantités). Un excès de consommation en protéines est bien plus facile à atteindre lorsqu'on mange des produits d'origine animale régulièrement. Les apports protéiques élevés sont également associés au déclin des fonctions rénales chez les personnes âgées.

Choisir ses apports protéiques parmi les sources végétales permet de satisfaire facilement les besoins pour la croissance et la réparation du corps, tout en évitant les apports excessifs qui pourraient porter atteinte à la santé des reins et des os.

Stephen Walsh

(Traduit par Constantin Imbs)

Source AVF