

Tableau 2: Apport conseillé en protéines selon le poids. Le tableau se lit ainsi : « si on pèse 60 kg, que le médecin nous prescrit un régime à 1,2 g de protéines par kg, on devra alors consommer 72 g de protéines par jour ».

Poids corporel « sec »***	0,8 g de protéines/kg	1 g de protéines/kg	1,2 g de protéines/kg
40 kg	32 g	40 g	48 g
45 kg	36 g	45 g	54 g
50 kg	40 g	50 g	60 g
55 kg	44 g	55 g	66 g
60 kg	48 g	60 g	72 g
65 kg	52 g	65 g	78 g
70 kg	56 g	70 g	84 g
75 kg	60 g	75 g	90 g
80 kg	64 g	80 g	96 g
85 kg	68 g	85 g	102 g
90 kg	72 g	90 g	108 g

fonction rénale normale		insuffisance rénale modérée	
apports protéiques en g/jour	Odds ratio (déclin filtration)	apports protéiques en g/jour	Odds ratio (déclin filtration)
60,4	1,00	61,0	1,00
69,8	0,88	69,5	2,48
76,2	1,02	75,7	1,56
82,5	0,91	81,8	1,49
93,0	0,97	92,3	3,51

Publié en Avril 2003

Auteur : L. Teillet - Hôpital Sainte-Périne, Paris

Equivalence en protéines de certains aliments

1 part de protéines animales lactée	1/2 part de protéines animales	1 part de protéines végétales
<ul style="list-style-type: none">- 15 cl de lait- 1 yaourt de 125 g- 100 g de fromage blanc- 60 g de petit suisse- un entremet lacté- 30 g de fromage- 2 boules de glace ou un cornet de glace	<ul style="list-style-type: none">- 50 g de viande- 1 fine tranche de jambon (40 g)- 50 g de poisson frais- 1 gros oeuf- 250 g de moules (poids avec coquilles)- 50 g de crevettes décortiquées- 10 huitres- 1 petite rondelle de foie gras- 1 tranche de saumon fumé- 1 petite boîte de thon au naturel en conserve- 1 petite tranche de pâté ou rillettes	<ul style="list-style-type: none">- 1/4 de baguette ou 60 g de pain- 6 biscottes standard- 3 petites tranches de pain de mie- 3/4 de bol de céréales de petit déjeuner ou 1 cuillère à soupe de Muesli- 1 viennoiserie- 4 biscuits secs- 150 à 200 g de féculents cuits (6 à 8 c. à soupe de riz, pâtes, pomme de terre...)- 80 g de légumes secs cuits (3 c. à soupe)- un dessert au soja

Le degré de la restriction protidique doit être adapté au degré de l'insuffisance rénale (valeur de la clairance de la créatinine).

Clairance de la créatinine (ml/min)	Recommandation protéique (g/kg poids souh./j)
60-80	1
20-60	0,8
< 20	0,6

1 œuf = 6 g de protéines HVB = 1 équivalence

1 équivalence

= 30 g viande ou volaille

= 30 g poisson

= 180 ml lait

= 150 g yaourt

= 60 g fromage frais (fromage blanc, petit suisse,...)

= 25 g fromage (Maredsous, Affligem,...)

Liquides	500 ml + diurèse résiduelle 500 ml = perte d'eau via la perspiration, la sueur, la transpiration.
Sel	Max 5-6g NaCl/j soit 2400mgNa ou 105mEqNa)
Potassium	2000-2400mg/j ou 50-60mEq K
Phosphore	800-1000 mg / jour avec une tolérance de 1000 à 1200, 1400 mg / jour.
Calcium	1500-2000mg /j Valeurs impossibles à atteindre par l'alimentation vu la teneur élevée en Phosphore des aliments riches en Ca. Supplémentation sous prescription médicale.
Fer et vit	Cf recommandations mais souvent carences. Supplémentation sous prescription médicale.

Liste des aliments riches en K

● limiter les aliments riches en K

- > Les potages, jus de légumes,
 - > Jus de fruits
 - > Frites, chips
 - > Les fruits secs : raisins, pruneaux, abricots, dattes, figues
 - > Les fruits oléagineux (amandes, cacahuètes, pistaches, noix, noisettes)
 - > Les légumes secs (pois chiches, haricots blancs, lentilles)
 - > Les bananes, abricots, melon
 - > Les produits à base de cacao : le chocolat, pâtes à tartiner, biscuits chocolat,....
 - > Les céréales complètes (pain gris et complet, riz et pâtes complets)
 - > Beurre de cacahuète, massepain
 - > Les cafés solubles, en poudre, expresso, le potage en poudre
- Certains légumes frais sont plus riches en potassium : champignons, épinards, céleri rave et en branche, mâche avocat, choux de Bruxelles, artichauts, pommes de terre, ...
 - Adapter les méthodes de cuissons :
Eplucher, couper en petits morceaux, cuire dans un grand volume d'eau.
Pas de trempage

Annexe 2. Aliments riches en potassium (K)

Aliments	K pour 100 g (mg)
Abricots secs	1520 ^a
Pruneaux	669 ^a
Amandes	860 ^a
Pâte d'amande	261 ^a
Cacahuètes grillées	810 ^a
Pomme	123 ^a
1 pomme 150 g	180
Équivaut à une poire, une orange, une tranche d'ananas, 10 fraises, une tranche de pastèque, 5 cerises, 6 grains de raisins, ¼ de banane, 1 kiwi, 2 abricots, 2 prunes	
Courgette cuite	253 ^a
Endives cuites	228 ^a
Épinards cuits	466 ^a
Pommes de terre frites	792 ^a
Pommes de terre cuites à l'eau	333 ^a
Purée de flocons de pommes de terre	270 ^a
Chocolat noir 70 % cacao	700 ^a
Chocolat noir 40 % cacao	380 ^a
Chocolat au lait	251 ^a
Nougat	337 ^a
Crème de marrons	150 ^a
Pain complet	210 ^a
Riz complet	79 ^a
Muesli	310 ^a

annexe 7. teneur en potassium et en phosphore des aliments

Source : *Maladies rénales : guide pratique de nutrition. P Chauveau*¹⁶

Le potassium est présent dans quasiment tous les aliments.

Les aliments les plus riches en potassium sont :

- sel de régime (= chlorure de potassium) ;
- fruit oléagineux : cacahuètes, pistaches, noix, noisettes, avocats... et les aliments en contenant (nougat, pâte d'amande...);
- fruit secs : abricots, figues, raisins, dattes, bananes, châtaignes... et les aliments en contenant (crème de marron...);
- légumes secs : lentilles, haricots blancs, pois chiches, fèves...;
- certains légumes verts : blettes, champignons, épinards, fenouil, mâche, pissenlit, persil ;
- céréales complètes : pains, farines, pâtes et riz complets ;
- chips, frites industrielles ;
- potages, soupes, bouillons de légumes ;
- jus de fruits ;
- chocolat, cacao et les aliments en contenant ;
- ketchup ;
- aliments déshydratés : café soluble, lait en poudre.

Recommandation pour limiter le potassium dans son alimentation : par jour se limiter à 1 crudité, 1 plat de légume cuit ou de pommes de terre, 1 fruit cuit et 1 fruit cru.

Les légumes et les pommes de terre doivent être épluchés, coupés en petits morceaux et trempés pendant 2 à 3 heures, avant d'être cuits à grande eau. En effet, le potassium est soluble dans les eaux de trempage et de cuisson. L'eau de cuisson ne doit pas être consommée, il est indispensable pour ces aliments d'éviter de pratiquer des cuissons à la vapeur, au micro-ondes, ... dont le but est de conserver minéraux et vitamines. Les fruits crus seront pelés, car le potassium s'accumule plus particulièrement dans la peau.

Équivalences potassiques

1 plat de légume cuit ou de pommes de terre
= 200 g de légumes verts cuits, maïs, petits pois
= 200 g de pommes de terre bouillies
= 100 à 150 g de légumes secs

1 fruit
= 200 g de pommes, poires, fraises, clémentines ...
= 150 g de cerises, oranges, prunes
= 100 g de kiwi, banane, melon, abricot, raisin

Annexe 3. Aliments riches en phosphore (P)

Aliments	P pour 100 g (mg)
<i>Poissons</i>	
Thon cuit	285 ^a
Thon à l'huile	247 ^a
Hareng grillé	310 ^a
Maquereau au four	278 ^a

Liste des aliments riches en P

• limiter les aliments riches en P

- > Les abats (foie, cervelle, rognons, ris de veau)
- > Les crustacés : crevettes, moules
- > Les fromages fondus, à pâte dure
- > Les fruits séchés : raisins secs, dattes, figues, pruneaux,...
- > Les fruits oléagineux : noix, noisettes, amandes, pistaches, cacahuètes
- > Les légumes secs et les champignons : pois chiche, haricot blanc, lentille, fèves
- > Les céréales complètes : pain complet ou intégral, riz complet, pâtes complètes, produits du commerce riches en fibres alimentaires et en fruits secs (All bran, Muesli, flocons d'avoine), biscuits enrichis en fibres (Granny , Evergreen ...)
- > Les produits chocolatés : chocolat, pralines, pâtes à tartiner, poudre cacao,...
- > Les boissons type Coca Cola , Schweppes Tonic
- > Bières
- > Beurre de cacahuète et masepain

Aliments	P pour 100 g (mg)
Sole au four	260 ^a
Saumon fumé	216 ^a
Saumon à la vapeur	270 ^a
Sardine grillée	258 ^a
Dorade	302 ^a
Moules	221 ^a
Crevettes	189 ^a
<i>Viandes et fromages</i>	
Agneau	180 ^a
Bœuf bifteck	230 ^a
Cote de porc grillée	220 ^a
Rôti de porc cuit	404 ^a
Escalope de veau	236 ^a
Poulet blanc cuit	480 ^a
Escalope de dinde	293 ^a
Saucisse	277 ^a
Camembert	307 ^a
Comté	664 ^a
Roquefort	430 ^a
Fromage de chèvre (bûche)	188 ^a
Fromage fondu	757 ^a
<i>Divers</i>	
Œuf dur	172 ^a
Lait	83 ^a
Chocolat noir 40% cacao tablette	162 ^a
Chocolat au lait tablette	182 ^a
Amandes	508 ^a
Cacahuète grillée	410 ^a
Pain complet	224 ^a

Le phosphore est surtout présent dans les aliments riches en protéines.

Les aliments riches en phosphore sont :

- abats : foie, cervelle, rognons, ris de veau et d'agneau ;
- certains poissons : sardine sous toutes ses formes, dorade, hareng ;
- crabe ;
- pigeon, faisan, oie ;
- céréales complètes : pain complet, pâtes complètes, riz complet ;
- fromages : en particulier tous les fromages à pâte dure (gruyère, comté, emmental, beaufort, parmesan, cantal...), crème de gruyère (la Vache qui rit[®], chèvre sec) ;
- fruits oléagineux : amandes, cacahuètes, noisettes, noix, pistaches ;
- légumes secs : haricots blancs, lentilles.

Équivalences en phosphore

Quantité équivalente de phosphore dans :

= 1 yaourt

= 200 g de fromage blanc à 20 % de matières grasses

= 150 g de petit suisse à 40 % de matières grasses

= 45 g de camembert

= 20 g de gruyère

En présence d'hyperphosphorémie il est indispensable de réaliser une enquête alimentaire. En effet, très fréquemment, le diététicien ne décèlera pas d'erreur alimentaire. Il ne faut pas supprimer systématiquement certains aliments, notamment les produits laitiers, source de calcium et protéines. Pour éviter tout risque de dénutrition, il est nécessaire de donner des équivalences au patient en fonction de sa culture et de ses habitudes.

Polyphosphates utilisés dans l'industrie agro-alimentaire

- Intérêt
 - Hydro-solubles en eau froide
 - Fixent l'eau et améliorent rendement
 - Stabilisent le goût et texture
 - Préservent couleur
- Champ d'action
 - Viandes « transformées »: charcuterie-nuggets-burgers-surimi
 - Fromages « transformés »: pâtes à tartiner,...
 - Pâtisserie et viennoiserie industrielles
 - Sauces instantanées
 - Bière, Sodas
- Non pris en compte dans les enquêtes alimentaires

En mg de P pour 100g

Fromage fondu 45 % MG/MS	754
Chèvre sec	796
Comté	710
Roquefort	445
Fromage genre Bonbel-Babybel	443
St Nectaire	375
Camembert 45 % MG/MS	309
Brie	220
Yaourt ½ écrémé, nature	111
Lait entier cru	100
Boursin ail et fines herbes	102
Fromage frais 40 % MG/MS, nature	93

Annexe 1. Aliments riches en sel

Ce tableau montre pour chaque aliment la quantité de sodium et la quantité de sel (sachant que 1 g de sel contient 400 mg de sodium).

Aliments	Sodium (Na) (mg)	Quantité (g)
Pain baguette française 100 g	716 ^a	1,79
Pour une baguette (250 g)		4,47
Jambon cuit 100 g (2 tranches)	707 ^a	1,77
Jambon cru 100 g (4 tranches)	2090 ^a	5,22
Saumon fumé 100 g Pour une tranche de 40 g	1028 ^a	2,57 1
Fromage à tartiner 100 g	610 ^a	1,52
Une portion de 17 g		0,26
Camembert 100 g Une portion de 30 g	595 ^a	1,48 0,44
Moutarde 100 g 1 cuillère à café de 5 g	2290 ^a	5,72 0,28
Huitres 100 g aliment comestible	635 ^a	1,58
Pour 6 huîtres		1
Pizza fromage 100 g (1 part)	544 ^a	1,36
Bœuf bourguignon 100 g	309 ^a	0,7
Cassoulet 100 g	365 ^a	
Choucroute garnie 100 g	509 ^a	
Couscous royal à la viande 100 g	358 ^a	
St-Yorre 1 L	1780 ^a	4,45
Vichy Célestin 1 L	1222 ^a	3,05

Aliments	Sodium (Na) (mg)	Quantité (g)
Badoit 1 L	170 ^a	0,42
Perrier 1 L	16,8 ^a	0,04
Salvetat 1 L	6,2 ^a	0,01
San Pellegrino 1 L	44 ^a	0,11

Le sel peut-être remplacé par des épices ; le sel de régime doit être évité car il est riche en potassium.

^a Table de composition nutritionnelle CIQUAL 2008 [8].

Comment repérer le sel sur un emballage alimentaire ?

	Valeurs nutritionnelles moyennes pour 200 g	
	sel	= sodium
Exemple pour une assiette de purée	0,9 g	= 0,4 g
Un aliment très salé	supérieur à 3 g	= supérieur à 1,2 g
Un aliment moyennement salé	entre 3 et 0,6 g	= entre 1,2 et 0,2 g
Un aliment peu salé	inférieur à 0,6 g	= inférieur à 0,2 g

Equivalence en sel de certains aliments

1 g de sel est apporté par :

- 1 sachet de 1 g de chlorure de sodium
- 20 petits cornichons ou 1 gros cornichon américain
- 5 cuillères à soupe de vinaigrette du commerce
- 1 cuillère à soupe de moutarde salée
- 1 cuillère à café de sauce soja
- 2 cuillères à soupe de mayonnaise
- 2 cuillères à soupe de ketchup[®]
- 25 cl de Vichy Célestins[®]

- 1/3 de camembert ou 1 morceau de Comté (45 g)
- 1 tranche fine de pâté
- 2 tranches fines de saucisson
- 1 tranche de jambon cuit ou de jambon de "Paris"
- 1 tranche fine de jambon cru type "Bayonne"
- 1 rondelle de foie gras
- 3 gambas
- 1 tranche de saumon fumé
- 1 boîte moyenne de thon (150 g) au naturel en conserve

- 8 cuillères à soupe de légumes en conserve
- 1/4 ou 1/3 de baguette
- 4 petites ou 2 grandes tranches de pain de mie
- 3/4 de bol de cornflakes (céréales de petit déjeuner) ou 1 cuillère à soupe de Muesli
- 8 à 10 chouquettes
- 3 à 4 cookies
- 10 petits "Beurre"
- 6 à 8 madeleines
- 12 boudoirs

■ Différentes sources de sel :

■ Sel de constitution de l'aliment naturel <2g/j

Légumes, fruits, viande, poisson, œuf, lait, laitages, céréales, légumes secs, matières grasses

■ Sel ajouté (fabrication et conservation) >4g/j

Pain, fromage, charcuterie, conserves, plats cuisinés, bouillon de viande, condiments, saumures, potages prêts à l'emploi, biscuits apéritifs, beurre 1/2 sel, viennoiserie, médicaments effervescents

■ Sel de table (assaisonnement et cuisson) >4-5g/j

Fin, gros, de céleri, de Guérande

■ Sel de certaines eaux gazeuses :

Na > 50mg/l ex : Badoit, Vichy Célestin