

FICHE NUTRITIONNELLE

SOJA POUSSE



Apport calorique

29,50 kcal pour 100 g

91,70 g Eau

1,70 g Fibres

3,40 g Glucides

0,10 mg Cuivre

61,30 µg Vitamine B9

Produit cru



LA POUSSE DE SOJA EN BREF

Avec environ 30 calories (kcal) pour 100g, les pousses de soja ou haricot mungo sont riches en vitamine B9. Principalement produites en Chine et aux Pays-Bas, elles sont disponibles toute l'année sur nos étals. Elles se conservent peu, 48h maximum dans le bac à légumes du réfrigérateur. Ingrédient phare de la cuisine asiatique, elles sauront agrémenter vos salades, wok de légumes ou plats mijotés en approchant fraîcheur et croquant.

DESCRIPTION

- Les pousses de soja sont en fait des pousses ou germes de **haricot mungo** ([Heuzé, 2015](#)). Le haricot mungo (*Vigna radiata* L.) fait partie de la famille des Fabaceae ([INPN, 1954](#)).
- Il est originaire d'Inde ([Akpapunam, 1996](#)) et, aujourd'hui, largement cultivé en Asie ([Heuzé, 2015](#)).
- Les pousses de soja sont produites en faisant germer les graines de haricot mungo dans un environnement contrôlé, à haute température (22-24 °C) et humidité (75±5 %) pendant 5 jours ([Lacumin, 2019](#)).
- Grâce à leur **petit prix** et leur **bienfait** sur la santé, les pousses de soja font partie des germes les plus consommées dans le monde et en particulier dans les pays asiatiques ([Heuzé, 2015](#) ; [Ebert, 2017](#)).

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET ORGANOLEPTIQUES

- Les pousses de soja sont longues : elles mesurent entre 7 et 9 cm pour la tige et entre 3 et 4 cm pour les racines ([Zhang, 2018](#)).
- Les pousses fraîches sont assez fermes ([Bari, 2005](#)) avec un **goût légèrement sucré et de noisette** ([Na Jom, 2012](#)).
- Leur couleur est blanche ([Na Jom, 2012](#)).
- Elles se conservent peu et doivent être consommées rapidement (1 ou 2 jours). Stockées à température ambiante, les pousses continuent de grandir et périssent. Les signes de péremption sont : le brunissement des racines et des cotylédons, l'apparition de taches foncées au niveau de la tige, l'affinement, le développement d'une odeur de moisi et la diminution de l'acidité. Un stockage à faible température permet d'étendre la durée de vie à 5 jours ([Bari, 2005](#) ; [Goyal, 2014](#)).
- L'hexanol, l'alcool benzyl, le γ -butyrolactone, le 2-méthyl-2-propenal et le pentanol ont été identifiés comme composants principaux responsables de l'arôme des pousses de soja ([Lee, 2000](#)).

CARACTÉRISTIQUES DE COMPOSITION (HORS MACRONUTRIMENTS, VITAMINES ET MINÉRAUX)

- Les pousses de soja contiennent des **polyphénols libres** dont des **flavonoïdes** et des **acides phénoliques**. Parmi les **flavonoïdes**, on retrouve la quercétine, le kaempférol, la lutéoline et l'apigénine ([Pajak, 2014](#)), mais aussi la vitexine, l'isovitexine, la rutine, l'isoquercétine, la genistéine, la daidzéine et l'iosramnétine ([Tang, 2014a](#)). Parmi les **acides phénoliques**, on retrouve l'acide gallique, l'acide caféique, l'acide p-coumarique, l'acide férulique, l'acide chlorogénique et l'acide sinapique. Certains de ces composés sont aussi retrouvés sous des formes plus complexes liées aux parois cellulaires ([Pajak, 2014](#)).
- La teneur en **acides phénoliques** et en **flavonoïdes** augmente avec la durée de germination ([Guo, 2012](#)).
- Les pousses de soja contiennent très peu de caroténoïdes. Parmi ceux analysés, la lutéine était la plus abondante (de 0,15 à 0,19 mg/100 g). L' α et le β -carotène présentaient quant à eux de faibles teneurs (0,01 mg/100 g et entre 0,053 et 0,073 mg/100 g, respectivement) ([Ebert, 2017](#)).
- Les polyphénols confèrent à la pousse de soja une **activité antioxydante** ([Guo, 2012](#) ; [Pajak, 2014](#)). Ils sont connus pour avoir des **effets anti-inflammatoire** ([Yahfoufi, 2018](#)), **anti-ancer** ([Hou, 2019](#)) et **antiseptique** ([Tang, 2014b](#)).
- Une **enzyme** (la chitinase) et certains **peptides** (nsLTP, mungine) isolés des pousses de soja présentent un **effet antimicrobien** ([Tang, 2014b](#)).
- La vitexine et l'isovitexine présentent un effet **hypolipidémique** et **hypoglycémique** ([Hou, 2019](#)).

COMPOSITION ET ANALYSE NUTRITIONNELLE

CRU

Les valeurs sont à considérer comme des ordres de grandeur, susceptibles de varier selon les variétés, la saison, le degré de maturité, les conditions de culture, etc.

La pousse de soja crue a **une faible valeur énergétique***. Elle apporte en moyenne **29,50 calories (kcal)** pour 100 g, soit **124 kJ**.

TABLEAUX DE COMPOSITION

Pour chaque nutriment, les tableaux apportent une information sur la teneur, les valeurs minimales et maximales, ainsi que le pourcentage des Valeurs Nutritionnelles de Référence (VNR) pour 100 g net de pousses de soja crue, appelées aussi Haricot mungo germé.

*Règlement (CE) N° 1924/2006 du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires.

MACRONUTRIMENTS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Eau	91,70	69,10 - 95,80	-
Fibres	1,70	0,80 - 1,80	-
Glucides	3,40	NC - 4,50	1,31
<i>dont Sucres</i>	3,40	NC - 4,13	3,78
Lipides	< 0,50	0 - 6,70	-
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	< 0,0002	NC - 0,93	-
Protéines	2,57	1,71 - 13,10	5,14

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max	% VNR
Eau	Ciquel 2020	-	-
Fibres	Ciquel 2020	-	-
Glucides	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
<i>dont Sucres</i>	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Lipides	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant (g)	Quantité	Min-Max	% VNR
dont Acides Gras Saturés	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Protéines	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom sur les glucides

- La pousse de soja crue renferme une quantité de glucides (3,40 g pour 100 g) inférieure à la moyenne des glucides dans les légumes crus : 4,45 g pour 100 g environ.
- La pousse de soja a une **faible teneur en sucres*** car elle renferme moins de 5 g de sucres pour 100 g (3,40 g pour 100 g).

Zoom sur les fibres

- La pousse de soja crue apporte 1,70 g de fibres pour 100 g.
- Cette quantité est inférieure à la quantité moyenne présente dans les légumes crus (2,43 g pour 100 g).

Zoom sur les protéines

- Sa teneur en protéines (2,57 g pour 100 g) est supérieure à la quantité moyenne présente dans les légumes crus (1,87 g pour 100 g).

Zoom sur les lipides

- Sa teneur en lipides est inférieure à 0,5 g pour 100 g, la pousse de soja crue est donc sans **matières grasses***.

*Règlement (CE) N° 1924/2006 du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires.

MINÉRAUX ET OLIGO-ÉLÉMENTS

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Calcium (mg)	16	13 - 67	2
Chlorure (mg)	6,70	-	0,84
Cuivre (mg)	0,10	0,09 - 0,43	10
Fer (mg)	0,44	NC - 2,10	3,14
Iode (µg)	< 20	-	-
Magnésium (mg)	16	10 - 72	4,27

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Manganèse (mg)	0,12	NC - 0,70	6
Phosphore (mg)	43	NC - 164	6,14
Potassium (mg)	120	36 - 484	6
Sélénium (µg)	< 50	-	-
Sodium (mg)	17,10	6 - 30	-
Zinc (mg)	0,32	NC - 1,17	3,20

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Calcium (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Chlorure (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Cuivre (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Fer (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Iode (µg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Magnésium (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Manganèse (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Phosphore (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Potassium (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Sélénium (µg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Sodium (mg)	Ciqua 2020	-	-
Zinc (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom sur les minéraux et les oligo-éléments

- La pousse de soja crue apporte une quantité notable de **cuivre** : 0,10 mg pour 100 g, soit l'équivalent de 10 % des VNR en cuivre.
- La quantité des autres minéraux et oligoéléments représente moins de 7 % des VNR.

VITAMINES

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	< 10	0 - NC	-
Équivalent Vitamine A (µg)	< 1,67	0 - NC	-
Vitamine B1 (mg)	0,065	NC - 0,34	5,91
Vitamine B2 (mg)	0,06	NC - 0,12	4,29
Vitamine B3 (mg)	0,71	NC - 1,15	4,44
Vitamine B5 (mg)	0,17	0 - 0,93	2,83
Vitamine B6 (mg)	0,06	0,03 - 0,18	4,29
Vitamine B9 (µg)	61,30	61 - 172	30,65
Vitamine C (mg)	4,13	NC - 15,30	5,16

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Vitamine E (mg)	0,095	0,09 - 0,10	0,79
Vitamine K1 (µg)	2,10	NC - 33	2,80

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	Ciquel 2020	-	-
Équivalent Vitamine A (µg)	Calcul à partir de la valeur Provitamine A Béta-carotène*	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B1 (mg)	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B2 (mg)	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B3 (mg)	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B5 (mg)	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B6 (mg)	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B9 (µg)	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine C (mg)	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Vitamine E (mg)	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine K1 (µg)	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom sur les vitamines

- La pousse de soja crue est **riche en vitamine B9** car elle apporte l'équivalent de 30,65 % des VNR en vitamine B9, soit 61,30 µg pour 100 g.
- La quantité des autres vitamines représente moins de 6 % des VNR.

*Calcul réalisé : Béta Carotène / 6 + rétinol

POLYPHÉNOLS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g
Flavonoïdes (mg)	14,05	3,50 - 17,26
<i>dont Isoflavonoïdes (mg)</i>	14,05	3,50 - 17,26
Acides Phénoliques (mg)	1,40	1,40 - 1,40
<i>dont Acides Hydroxybenzoïques (mg)</i>	0,81	0,81 - 0,81
<i>dont Acides Hydroxycinnamiques (mg)</i>	0,59	0,59 - 0,59
Polyphénols totaux	15,45	4,90 - 18,66

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Flavonoïdes	Phénol-Explorer version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie	-
<i>dont Isoflavonoïdes</i>	Phénol-Explorer version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie	-
Acides Phénoliques	Phénol-Explorer version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie	-

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
<i>dont Acides Hydroxybenzoïques</i>	Phénol-Explorer version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie	-
<i>dont Acides Hydroxycinnamiques</i>	Phénol-Explorer version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie	-
Polyphénols totaux	Phénol-Explorer version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie	-

Zoom sur les polyphénols

- Les polyphénols sont des substances à effet antioxydant.
- Les **isoflavonoïdes**, sous-groupe de flavonoïdes, sont les polyphénols majoritaires présents dans la pousse de soja crue, représentant 90,94 % des polyphénols totaux identifiés.
- Viennent ensuite les **acides hydroxybenzoïques** et les **acides hydroxycinnamiques** (sous-groupes des acides phénoliques) représentant respectivement 5,24 % et 3,82 % des polyphénols totaux.

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ CRU

Selon les définitions des allégations nutritionnelles telles que présentées dans le règlement (CE) n°1924/2006 relatifs aux allégations nutritionnelles et de santé, et aux vues de la composition de la pousse de soja, il est possible d'utiliser les allégations suivantes :

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES DE LA POUSSE DE SOJA CRUE

- **Faible valeur énergétique** (car 100 g de pousse de soja crue apportent moins de 40 kcal)
- **Faible teneur en sucres** (car 100 g de pousse de soja crue apportent moins de 5 g de sucres)
- **Sans matières grasses** (car 100 g de pousse de soja crue apportent moins de 0,5 g de lipides)
- **Riche en vitamine B9** (car 100 g de pousse de soja crue apportent plus de 30 % des VNR)

ALLÉGATIONS DE SANTÉ (POUR UNE CONSOMMATION DE 100 G DE POUSSE DE SOJA CRUE)

Des folates ou vitamine B9

- Les folates contribuent :
 - à la croissance des tissus maternels durant la grossesse,
 - à la synthèse normale des acides aminés,
 - à la formation normale du sang,
 - au métabolisme normal de l'homocystéine,
 - à des fonctions psychologiques normales,

- au fonctionnement normal du système immunitaire,
- à réduire la fatigue.
- Les folates jouent un rôle dans le processus de division cellulaire.

- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqua 2020. Consultée le 14/09/2020 depuis le site internet Ciqua <https://ciqua.anses.fr/>
- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqua pour le calcul des apports nutritionnels CALNUT 2020. Consultée le 14/09/2020 depuis le site internet Ciqua <https://ciqua.anses.fr/>
- Akpapunam M. (1996) Mung bean (*Vigna radiata* (L.) Wilczek). Food and Feed from Legumes and Oilseeds. Boston : Springer. 398p
- Bari ML, Nakauma M, Todoriki S, Juneja VK, Isshiki K, Kawamoto S. Effectiveness of irradiation treatments in inactivating *Listeria monocytogenes* on fresh vegetables at refrigeration temperature. J Food Prot. 2005;68(2):318-23.
- Ebert AW, Chang CH, Yan MR, Yang RY. Nutritional composition of mungbean and soybean sprouts compared to their adult growth stage. Food Chem. 2017;237:15-22.
- Goyal A, Siddiqui S. Effects of ultraviolet irradiation, pulsed electric field, hot water dip and ethanol vapours treatment on keeping and sensory quality of mung bean (*Vigna radiata* L. Wilczek) sprouts. J Food Sci Technol. 2014;51(10):2664-70
- Guo X, Li T, Tang K, Liu RH. Effect of germination on phytochemical profiles and antioxidant activity of mung bean sprouts (*Vigna radiata*). J Agric Food Chem. 2012;60(44):11050-5.
- Heuzé V, Tran G., Bastianelli D, Lebas F. Feedipedia, a programme by INRA, CIRAD, AFZ and FAO 2015. Mung bean (*Vigna radiata*) [en ligne]. [consulté le 21 avril 2020] Disponible à l'adresse : <https://www.feedipedia.org/node/235>
- Hou D, Yousaf L, Xue Y, Hu J, Wu J, Hu X, Feng N, Shen Q. Mung Bean (*Vigna radiata* L.): Bioactive Polyphenols, Polysaccharides, Peptides, and Health Benefits. Nutrients. 2019;11(6). pii: E1238.
- Lacumin L, Comi G. Microbial quality of raw and ready-to-eat mung bean sprouts produced in Italy. Food Microbiol. 2019;82:371-7.
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). *Vigna radiata* (L.) Wilczek, 1954. [en ligne]. [consulté le 19 avril 2020]. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/630879/tab/taxo
- Lee, K.G., Shibamoto, T. Antioxidant properties of aroma compounds isolated from soybeans and mung beans. J. Agric. Food Chem. 2000;48(9): 4290-3
- Na Jom K. Metabolite profiling of sprouting mung beans (*Vigna radiata*). These de science. Munich : Université technique de Munich. 2012. 114p
- Neveu V, Perez-Jiménez J, Vos F, Crespy V, du Chaffaut L, Mennen L, Knox C, Eisner R, Cruz J, Wishart D, Scalbert A. (2010) Phenol-Explorer: an online comprehensive database on polyphenol contents in foods. Database, doi: 10.1093/database/bap024. Full text (free access)
- Pająk P, Socha R, Gałkowska D, Rożnowski J, Fortuna T. Phenolic profile and antioxidant activity in selected seeds and sprouts. Food Chem. 2014;143:300-6.
- Règlement (CE) N° 1924/2006 du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires.
- Règlement (UE) N°432/2012 de la Commission du 16 mai 2012 établissant une liste des allégations de santé autorisées portant sur les denrées alimentaires, autres que celles faisant référence à la réduction du risque de maladie ainsi qu'au développement et à la santé infantiles.
- Règlement (UE) n°1169/2011 du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2011 concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires, modifiant les règlements (CE) n°1924/2006 et (CE) n°1925/2006 du Parlement européen et de Conseil et abrogeant la directive 87/250/CEE de la Commission, la directive 90/496/CEE du Conseil, la directive 1999/10/CE de la Commission, la directive 200/13/CE du Parlement européen et du Conseil, les directives 2002/67/CE et 2008/5/CE de la Commission et le règlement (CE) n°608/2004 de la Commission.

- Tang D, Dong Y, Guo N, Li L, Ren H. Metabolomic analysis of the polyphenols in germinating mung beans (*Vigna radiata*) seeds and sprouts. *J Sci Food Agric*. 2014a;94(8):1639-47.
- Tang D, Dong Y, Ren H, Li L, He C. A review of phytochemistry, metabolite changes, and medicinal uses of the common food mung bean and its sprouts (*Vigna radiata*). *Chem Cent J*. 2014b;8(1):4.
- Yahfoufi N, Alsadi N, Jambi M, Matar C. The Immunomodulatory and Anti-Inflammatory Role of Polyphenols. *Nutrients*. 2018;10(11). pii: E1618.
- Zhang M, Hu L, Wang H, Song Y, Liu Y, Li H, Shao M, Huang H, Kang Z. One-step hydrothermal synthesis of chiral carbon dots and their effects on mung bean plant growth. *Nanoscale*. 2018;10(26):12734-42.