

FICHE NUTRITIONNELLE

RADIS ROUGE



Apport calorique

14,50 kcal pour 100 g

95,50 g Eau

1,40 g Fibres

1,53 g Glucides

250 mg Potassium

95,40 µg Vitamine B9

Produit cru



LE RADIS ROUGE EN BREF

Avec 15 calories (kcal) pour 100g, le radis rouge est un légume croquant riche en vitamine B9 et source de vitamine C. Il est cultivé en France dans de nombreuses régions, notamment en Île-de-France et en Bretagne, et disponible toute l'année, avec un pic de production au printemps.

Le radis rouge se conserve au réfrigérateur. Légèrement piquant, il se consomme principalement cru, à croquer avec du sel ou du beurre, en salade, ou en pickles pour relever les plats.

DESCRIPTION

- Le radis rouge (*Raphanus sativus*) appartient à la famille des Brassicaceae.
- Les **racines** sont les parties les plus utilisées, mais les feuilles et les fruits peuvent également être consommés ([Sharma, 2014](#)).
- Le radis est une culture présente partout dans le monde ([Wang, 2013](#)) et importante dans les **pays asiatiques**, notamment en Chine, au Japon et en Corée ([Park, 2011](#)).

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET ORGANOLEPTIQUES

- Les **anthocyanidines** présentes dans les variétés de radis rouges et roses sont la **pélagonidine** et la **délphinidine** ([Hanlon, 2011](#)).
- Les **glucosinolates**, tout comme leurs dérivés, les **isothiocyanates**, ont une influence très importante sur la **saveur** et le **goût** du radis ([Wang, 2013](#)). En effet, les **isothiocyanates** sont des composés caractéristiques du **goût piquant** des légumes de la famille des Brassicaceae ([Ramirez, 2020](#)).
- Plus le radis est jeune, moins il est piquant ([Fondation Louis Bonduelle, 2020](#)).
- Les radis sont **fermes** quand ils sont **immatures**, mais avec le temps, ils deviennent **moins juteux, croquants et plus élastiques**. Ces changements de texture sont dus à des modifications des parois cellulaires comme l'augmentation de la teneur en xylane et en lignine, et l'altération de la structure de la pectine ([Schäfer, 2016](#)).

CARACTÉRISTIQUES DE COMPOSITION (HORS MACRONUTRIMENTS, VITAMINES ET MINÉRAUX)

- Les **germes** de radis contiennent des concentrations importantes de **glucosinolates**, d'**isothiocyanates** et de **composés phénoliques**, tout comme la racine de radis, mais dans des proportions plus importantes ([Sharma, 2014](#)). Parmi les glucosinolates présents dans le radis, les 4 principaux sont le déhydroérucine (présent en majorité), le glucoraphénine, le glucobrassicine et le glucoérucine ([Gao, 2014](#)).
- Les **glucosinates** et **isothiocyanates** auraient un effet **anticancérigène** ([Soundararajan, 2018](#)).
- Le radis contient des **flavonoïdes** (flavanones, flavanols et anthocyanes) et des **acides phénoliques**, lui conférant une activité **antioxydante** et **protectrice** ([Ahn, 2018](#) ; [Luo, 2018](#) ; [Manivannan, 2019](#)).
- Les **polyphénols** identifiés dans le radis sont la catéchine, présente en majorité dans sa racine ([Beevi, 2012](#)), l'(-)-épicatechine et l'acide férulique ([Park, 2011](#)).
- **Seize anthocyanes** ont également été mis en évidence, dont certains étaient présents sous forme acétylée avec des fractions coumaroyl, malonoyl, feruoyl et caffeoyl ([Park, 2011](#)).

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.

Le radis rouge a une **faible valeur énergétique***. Il apporte en moyenne **14,50 calories (kcal)** pour 100 g, soit **60,70 kJ**.

Un radis pèse entre 5 et 10 g, ce qui représente un apport énergétique de 0,72 à 1,45 calories (kcal).

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 radis rouge.

* 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	95,50	93,10 - 97	-
Fibres	1,40	0,70 - 2,70	-
Glucides	1,53	1,20 - NC	0,59
<i>dont Sucres</i>	1,20	NC - 1,86	1,33
Lipides	< 0,50	0,07 - NC	-
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	< 0,01	NC - 0,032	-
Protéines	0,94	0,30 - 1,51	1,88

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max	% VNR
Eau	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	-
Fibres	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	-
Glucides	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
<i>dont Sucres</i>	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Lipides	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011

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

Zoom sur les glucides

- Le radis rouge renferme 1,53 g de glucides pour 100 g.
- Cette quantité est inférieure à la moyenne des glucides dans les légumes crus : 4,45 g pour 100 g environ.
- Il s'agit notamment du glucose (0,70 g pour 100 g) et du fructose (0,40 g pour 100 g).
- Le radis rouge renferme 1,20 g de sucres pour 100 g, il a donc une faible teneur en sucres (car moins de 5 g pour 100 g).

Zoom sur les fibres

- Le radis rouge renferme 1,40 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

- Son apport en protéines (0,94 g pour 100 g) est inférieur à la quantité moyenne présente dans les légumes crus (1,87 g pour 100 g).

Zoom sur les lipides

- Le radis rouge est **sans matières grasses*** puisqu'il renferme moins de 0,50 g de lipides pour 100 g.

* 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)	15	14,80 - 54,20	1,88
Chlorure (mg)	32,19	NC - 61	4,02
Cuivre (mg)	< 0,01	NC - 0,22	-
Fer (mg)	0,40	0,13 - 1,13	2,86
Iode (µg)	< 20	0,85 - NC	-
Magnésium (mg)	6,20	6,10 - 16,80	1,65
Manganèse (mg)	0,04	0,029 - 0,32	2

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Phosphore (mg)	20	12 - 34	2,86
Potassium (mg)	250	177 - 414	12,50
Sélénium (µg)	< 20	0,10 - NC	-
Sodium (mg)	16	7,72 - 66	-
Zinc (mg)	0,08	NC - 1,81	0,80

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Calcium (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Chlorure (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Cuivre (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Fer (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Iode (µg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Magnésium (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Manganèse (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Phosphore (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Potassium (mg)	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Sélénium (µg)	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Sodium (mg)	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2017)	-	-
Zinc (mg)	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom sur les minéraux et les oligo-éléments

- Le radis rouge renferme une quantité notable de **potassium**. Il apporte l'équivalent de 12,50 % des VNR en potassium, soit 250 mg pour 100 g.
- La quantité des autres minéraux et oligo-éléments représente moins de 5 % des VNR.

VITAMINES

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	< 5	1 - 10	-
Équivalent Vitamine A (µg)	< 0,83	0,17 - 1,67	-
Vitamine B1 (mg)	< 0,015	0,003 - 0,03	-
Vitamine B2 (mg)	< 0,01	NC - 0,053	-
Vitamine B3 (mg)	< 0,10	NC - 0,35	-
Vitamine B5 (mg)	0,09	0,07 - 0,98	1,50
Vitamine B6 (mg)	0,063	0,045 - 0,19	4,50
Vitamine B9 (µg)	95,4	7 - NC	47,70

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Vitamine C (mg)	12,20	3,80 - 50	15,25
Vitamine E (mg)	< 0,08	0 - NC	-
Vitamine K1 (µg)	< 0,80	0,50 - 3,10	-

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	-
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)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B2 (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B3 (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B5 (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B6 (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B9 (µg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine C (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Vitamine E (mg)	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine K1 (µg)	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen, et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom sur les vitamines

- Le radis noir est **riche en vitamine B9** car il apporte l'équivalent de 47,70 % des VNR en vitamine B9, soit 95,40 µg pour 100 g.
- Il est également **source de vitamine C** car il apporte l'équivalent de 15,25 % des VNR en vitamine C, soit 12,20 mg pour 100 g.
- La quantité des autres vitamines représente moins de 5 % des VNR.

Calcul réalisé : Béta Carotène / 6 + rétinol

POLYPHÉNOLS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g
Flavonoïdes (mg)	0,63	0,39 - 1,05
<i>dont Flavonols (mg)</i>	0,63	0,39 - 1,05
Lignanes (mg)	0,044	0,01 - 0,10
Polyphénols totaux	0,67	0,40 - 1,15

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Flavonoïdes	Phénol-Explorer version 3.6- Méthode utilisée : Chromatographie après hydrolyse	-
<i>dont Flavonols</i>	Phénol-Explorer version 3.6- Méthode utilisée : Chromatographie après hydrolyse	-
Lignanes	Phénol-Explorer version 3.6- Méthode utilisée : Chromatographie après hydrolyse	-

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Polyphénols totaux	Phénol-Explorer version 3.6- Méthode utilisée : Chromatographie après hydrolyse	-

Zoom sur les polyphénols

- Les polyphénols sont des substances à effet antioxydant.
- Les **flavonols**, sous-groupe des flavonoïdes, sont majoritairement présents dans les composites du radis rouge. Ils représentent 93,44 % des polyphénols totaux.
- Les lignanes représentent les 6,56 % restant.

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 du radis rouge, il est possible d'utiliser les allégations suivantes :

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES DU RADIS ROUGE

- **Faible valeur énergétique** (car 100 g de radis rouge apportent moins de 40 kcal)
- **Faible teneur en sucres** (car 100g de radis rouge apportent moins de 5 g de sucres)
- **Sans matière grasse** (car 100 g de radis rouge apportent moins de 0,50 g de lipides)
- **Riche en vitamine B9** (car 100 g de radis rouge apportent plus de 30 % des VNR)
- **Source de vitamine C** (car 100 g de radis rouge apportent plus de 15 % des VNR)

ALLÉGATIONS DE SANTÉ (POUR UNE CONSOMMATION DE 100 G DE RADIS ROUGE)

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.

De la vitamine C

- La vitamine C contribue :
 - à la formation normale de collagène pour assurer le fonctionnement normal des vaisseaux sanguins,
 - à la formation normale de collagène pour assurer la fonction normale des os,
 - à la formation normale de collagène pour assurer la fonction normale des cartilages,
 - à la formation normale de collagène pour assurer la fonction normale des gencives,
 - à la formation normale de collagène pour assurer la fonction normale de la peau,
 - à la formation normale de collagène pour assurer la fonction normale des dents,
 - à un métabolisme énergétique normal,
 - au fonctionnement normal du système nerveux,
 - à des fonctions psychologiques normales,
 - au fonctionnement normal du système immunitaire,
 - à protéger les cellules contre le stress oxydatif,
 - à réduire la fatigue,
 - à la régénération de la forme réduite de la vitamine E.
- La vitamine C accroît l'absorption de fer.

- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqua 2020. Consultée le 10/09/2020 depuis le site internet Ciqua <https://ciqua.anses.fr/>
- Ahn, M., Kim, J., Hong, S., Kim, J., Ko, H., Lee, N.-H., ... Shin, T. Black Radish (*Raphanus sativus* L. var. *niger*) Extract Mediates Its Hepatoprotective Effect on Carbon Tetrachloride-Induced Hepatic Injury by Attenuating Oxidative Stress. *Journal of Medicinal Food*. 2018; 21 (9): 1-10.
- Beevi SS, Mangamoori LN, Gowda BB. Polyphenolics profile and antioxidant properties of *Raphanus sativus* L. *Nat Prod Res*. 2012;26(6):557-63.
- Fondation Louis Bonduelle. Le radis noir. [En ligne] [Consulté le 02 avril 2020] Disponible à l'adresse : <https://www.fondation-louisbonduelle.org/legume/radis/>
- Gao R, Jing P, Ruan S, Zhang Y, Zhao S, Cai Z, Qian B. Removal of off-flavours from radish (*Raphanus sativus* L.) anthocyanin-rich pigments using chitosan and its mechanism(s). *Food Chem*. 2014;146:423-8.
- Hanlon PR, Barnes DM. Phytochemical composition and biological activity of 8 varieties of radish (*Raphanus sativus* L.) sprouts and mature taproots. *J Food Sci*. 2011;76(1):185-92.
- Luo X, Zhang H, Duan Y, Chen G. Protective effects of radish (*Raphanus sativus* L.) leaves extract against hydrogen peroxide-induced oxidative damage in human fetal lung fibroblast (MRC-5) cells. *Biomed Pharmacother*. 2018;103:406-414
- Manivannan, A., Kim, J.-H., Kim, D.-S., Lee, E.-S., & Lee, H.-E. Deciphering the Nutraceutical Potential of *Raphanus sativus*—A Comprehensive Overview. *Nutrients*. 2019 ;11(2) : 402.
- 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)
- Park NI, Xu H, Li X, Jang IH, Park S, Ahn GH, Lim YP, Kim SJ, Park SU. Anthocyanin accumulation and expression of anthocyanin biosynthetic genes in radish (*Raphanus sativus*). *J Agric Food Chem*. 2011;59(11):6034-9.
- Ramirez D, Abellán-Victorio A, Beretta V, Camargo A, Moreno DA. Functional Ingredients From Brassicaceae Species: Overview and Perspectives. *Int J Mol Sci*. 2020;21(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.
- Soundararajan P, Kim JS. Anti-Carcinogenic Glucosinolates in Cruciferous Vegetables and Their Antagonistic Effects on Prevention of Cancers. *Molecules*. 2018 Nov 15;23(11):2983
- Schäfer, J., Brett, A., Trierweiler, B., & Bunzel, M. Characterization of Cell Wall Composition of Radish (*Raphanus sativus* L. var. *sativus*) and Maturation Related Changes. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2016; 64(45): 8625-32.
- Sharma N, Hundal GS, Sharma I, Bhardwaj R. 28-homobrassinolide alters protein content and activities of glutathione-s-transferase and polyphenol oxidase in *raphanus sativus* L. Plants under heavy metal stress. *Toxicol Int*. 2014;21(1):44-50.
- Table de composition nutritionnelle des aliments CIQUAL (2020) – via le site internet www.anses.fr, consultée le ...

- Wang Y, Pan Y, Liu Z, Zhu X, Zhai L, Xu L, Yu R, Gong Y, Liu L. De novo transcriptome sequencing of radish (*Raphanus sativus* L.) and analysis of major genes involved in glucosinolate metabolism. BMC Genomics. 2013;14:836.