

FICHE NUTRITIONNELLE

WATERCRESS



Apport calorique

14,60 kcal pour 100 g

94,60 g Eau

0,85 g Fibres

0,90 g Glucides

51,50 mg Vitamine C

250 µg Vitamine K1

Raw product



DESCRIPTION

- Watercress (*Nasturtium officinale* R. Br.) is an **aquatic and annual** plant belonging to the **Brassicaceae** family.

PHYSICAL AND ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS

- Chlorophyll gives watercress its green colour ([Ek, 2018](#)).
- It contains bioactive compounds such as **glucosinolates** and their derivatives, isothiocyanates, especially 2-phenylethyl isothiocyanate (PEITC), which give it a **bitter taste** ([Schiess, 2017](#); [Liu, 2018](#)).
- Aldehydes, esters and alcohols are reportedly the **volatile compounds** most present in watercress. These compounds give it its characteristic « fresh green » aroma ([Liu, 2018](#)).

COMPOSITION CHARACTERISTICS (EXCLUDING MACRONUTRIENTS, VITAMINS AND MINERALS)

- Herbs from the *Nasturtium* family, including watercress, have **antioxidant, anticancer, antibacterial, anti-inflammatory and cardio-protective** properties. These effects are attributed to the bioactive compounds present: **glucosinolates, isothiocyanates, polyphenols** (flavonoids, phenolic acids, proanthocyanidins), including **carotenoids, terpenes** and **vitamins (B1, B2, B3, B6, E, C)** ([Klimek-Szczykutowicz, 2018](#)).
- The high concentration of glucosinolates in watercress extracts is reported to:
 - give them **chemopreventive properties**;
 - limit the growth and metastasis of cancer cells and also DNA damage during exercise in adults;
 - **decrease the frequency of chronic diseases** ([Voutsina, 2016](#)).
- Furthermore, isothiocyanates, found in watercress, may have beneficial effects in certain diseases such as **cancer and autism**. Notably, watercress consumption is thought to be associated with a lower prevalence of colorectal cancers in New Zealand ([Palliyaguru, 2018](#)).

COMPOSITION ET ANALYSE NUTRITIONNELLE

RAW

The following values are approximate and depend on variety, season, ripeness, cultivation conditions, etc.

Watercress is **low in energy*** as it provides an average of **14.60 calories (kcal)** per 100 g, i.e. **61.40 kJ**.

COMPOSITION TABLES

For each nutrient, the tables provide information on the content, minimum and maximum values, as well as the percentage of the [Dietary Reference Values](#) (DRVs) for 100 g net of watercress, raw.

*Regulation (EC) No 1924/2006 of the European Parliament and of the Council of 20 December 2006 on nutrition and health claims made on foods.

MACRONUTRIMENTS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Eau	94,6	92,30 - 95,10	-

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Fibres	0,85	0,50 - 1,20	-
Glucides	0,90	-	-
<i>dont Sucres</i>	0,20	-	-
Lipides	0,15	0,10 - 0,20	-
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	0,027	-	-
Protéines	2,09	1,88 - 2,30	-

Sources

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

Zoom on carbohydrates

- The amount of carbohydrates in watercress (0.90 g per 100 g) is well below the average quantity found in raw vegetables (4.45 g per 100 g).
- Watercress **is sugar-free*** as it contains less than 0.5 g per 100 g.

Zoom on fibres

- The fibre (0.85 g per 100 g) content of watercress is lower than the average amount found in raw vegetables (2.43 g per 100 g).

Zoom on proteins

- The amount of proteins (2.09 g per 100 g) in watercress is higher than the average amount found in raw vegetables (1.87 g per 100 g).

Zoom on lipids

- The fat content (0.15 g per 100 g) of watercress is lower than the average amount found in raw vegetables (0.56 g per 100 g).
- Watercress **is fat-free*** as it contains less than 0.5 g per 100 g.

*Regulation (EC) No 1924/2006 of the European Parliament and of the Council of 20 December 2006 on nutrition and health claims made on foods.

MINÉRAUX ET OLIGO-ÉLÉMENTS

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Calcium (mg)	101	69 - 120	12,63
Chlorure (mg)	-	-	-
Cuivre (mg)	0,11	0,077 - 0,14	11
Fer (mg)	0,90	0,20 - 1,60	6,43
Iode (µg)	13,50	4,30 - 47	9
Magnésium (mg)	19	17 - 21	5,07
Manganèse (mg)	0,37	0,24 - 0,50	18,50
Phosphore (mg)	64,20	46,80 - 91,40	9,17
Potassium (mg)	320	310 - 330	16
Sélénium (µg)	-	-	-
Sodium (mg)	50,50	41 - 60	-
Zinc (mg)	0,16	0,11 - 0,20	1,60

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
-------------	----------	---------	-------

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
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	-	-

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

Zoom on minerals and trace elements

- Watercress is **source of**:
 - manganese**, as it provides the equivalent of 18.50 % of DRVs, i.e. 0.37 mg per 100 g;
 - potassium**, as it provides the equivalent of 16% of DRVs, i.e. 320 mg per 100 g.
- It also contains significant amounts of **calcium** and **copper**. It provides the equivalent of:
 - 12.63% of DRVs for calcium, i.e. 101 mg per 100 g. According to the Ciquel 2020 table, watercress is one of the vegetables that contains the most calcium;
 - 11% of DRVs for copper, i.e. 0.11 mg per 100 g.
- The other minerals and trace elements are present in quantities representing less than 10% of DRVs.

VITAMINES

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	1 910	-	-
Équivalent Vitamine A (µg)	318,33	-	39,79
Vitamine B1 (mg)	0,095	0,09 - 0,10	8,64
Vitamine B2 (mg)	0,11	0,10 - 0,12	7,86
Vitamine B3 (mg)	0,40	0,20 - 0,60	2,50
Vitamine B5 (mg)	0,21	0,10 - 0,31	3,50
Vitamine B6 (mg)	0,13	-	9,29
Vitamine B9 (µg)	9	-	4,50
Vitamine C (mg)	51,50	40 - 80	64,38
Vitamine E (mg)	1	-	8,33
Vitamine K1 (µg)	250	-	333,33

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	Ciqua 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)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B2 (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B3 (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B5 (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B6 (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B9 (µg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine C (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine E (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine K1 (µg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom on vitamins

- Watercress is **high in**:
 - **vitamin K1**, as it represents 333.33 % of DRVs, i.e. 250 µg per 100 g. According to the Ciquel 2020 table data, watercress is one of the vegetables that contains the most vitamin K1;
 - **vitamin C**, as it represents 64.38 % of DRVs, i.e. 51.50 mg per 100 g;
 - **vitamin A**, of the carotenoid family, as it represents 39.79 % of DRVs, i.e. 318.33 µg per 100 g.
 - It also contains a significant amount of **vitamin B6**, as it provides the equivalent of 9.29% of DRVs, i.e. 0.13 mg per 100 g.
 - The other vitamins are less present in watercress because they represent less than 9% of DRVs.
- * Beta Carotene / 6 + retinol

POLYPHÉNOLS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g
Flavonoïdes (mg)	5	5 - 5
<i>dont Flavonols (mg)</i>	5	5 - 5
Lignanes (mg)	0,15	0,13 - 0,19
Polyphénols totaux	5,15	5,13 - 5,19

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Flavonoïdes	Phenol Explorer 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie	-
<i>dont Flavonols</i>	Phenol Explorer 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie	-
Lignanes	Phenol Explorer 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie	-
Polyphénols totaux	Phenol Explorer 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie	-

Zoom on polyphenols

- Polyphenols are substances with an antioxidant effect.
- The polyphenols in watercress are composed of 78% of **quercetin**, from the family of **flavonols** (flavonoids).

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ RAW

According to the definitions of nutrition claims as presented in Regulation (EC) No 1924/2006 on nutrition and health claims, and in view of the composition of watercress, the following claims may be used:

NUTRITION CLAIMS OF WATERCRESS

- **Low in energy** (100 g of watercress provide less than 40 kcal)
- **Fat-free** (100 g of watercress contain less than 0.5 g of fat)
- **Sugar-free** (100 g of watercress contain less than 0.5 g of sugar)
- **High in vitamin K1** (100 g of watercress provide more than 30% of DRVs)
- **High in vitamin C** (100 g of watercress provide more than 30% of DRVs)
- **High in vitamin A** (100 g of watercress provide more than 30% of DRVs)
- **Source of manganese** (100 g of watercress provide more than 15% of DRVs)
- **Source of potassium** (100 g of watercress provide more than 15% of DRVs)

HEALTH CLAIMS (FOR A CONSUMPTION OF 100 G OF RAW WATERCRESS)

Vitamin K1

- Vitamin K1 contributes to:
 - maintenance of normal bones,
 - normal blood clotting.

Vitamin C

- Vitamin C contributes to:
 - normal function of the immune system during and after intense physical exercise,
 - normal collagen formation for the normal function of blood vessels,
 - normal collagen formation for the normal function of bones,
 - normal collagen formation for the normal function of cartilage,
 - normal collagen formation for the normal function of gums,
 - normal collagen formation for the normal function of skin,
 - normal collagen formation for the normal function of teeth,
 - normal energy-yielding metabolism,
 - normal functioning of the nervous system,
 - normal psychological function,
 - normal function of the immune system,
 - protection of cells from oxidative stress,
 - reduction of tiredness and fatigue,
 - regeneration of the reduced form of vitamin E.
- Vitamin C increases iron absorption.

Vitamin A

- Vitamin A has a role in the process of cell specialisation.
- Vitamin A contributes to:
 - maintenance of normal skin,
 - maintenance of normal mucous membranes,
 - maintenance of normal vision,
 - normal iron metabolism,
 - normal function of the immune system.

Manganese

- Manganese contributes to:
 - normal energy-yielding metabolism,
 - maintenance of normal bones,
 - normal formation of connective tissues,
 - protection of cells from oxidative stress.

Potassium

- Potassium contributes to:
 - normal functioning of the nervous system,
 - normal muscle function,
 - maintenance of normal blood pressure.

- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqua 2020. Consultée le 20/08/2020 depuis le site internet Ciqua <https://ciqua.anses.fr/>
- Ek P, Araújo AC, Oliveira SM, Ramos IN, Brandão TRS, Silva CLM. Assessment of nutritional quality and color parameters of convective dried watercress (*Nasturtium officinale*). *Journal of Food Processing and Preservation*. 2018;42(2): e13459.
- Klimek-Szczykutowicz M, Szopa A, Ekiert H. Chemical composition, traditional and professional use in medicine, application in environmental protection, position in food and cosmetics industries, and biotechnological studies of *Nasturtium officinale* (watercress) – a review. *Fitoterapia*. 2018;129: 283–292.
- Liu Y, Zhang H, Umashankar S, Liang X, Lee HW, Swarup S, et al. Characterization of Plant Volatiles Reveals Distinct Metabolic Profiles and Pathways among 12 Brassicaceae Vegetables. *Metabolites*. 2018;8(4): 94.
- 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 \(free access\)](#).
- Palliyaguru DL, Yuan J-M, Kensler TW, Fahey JW. Isothiocyanates: translating the power of plants to people. *Molecular nutrition & food research*. 2018;62(18): e1700965.
- 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.
- Schiess S, Platz S, Kemper M, Schreiner M, Mewis I, Rohn S, et al. Oral administration of nasturtium affects peptide YY secretion in male subjects. *Molecular Nutrition & Food Research*. 2017;61(8): 1600886.
- Voutsina N, Payne AC, Hancock RD, Clarkson GJJ, Rothwell SD, Chapman MA, et al. Characterization of the watercress (*Nasturtium officinale* R. Br.; Brassicaceae) transcriptome using RNASeq and identification of candidate genes for important phytonutrient traits linked to human health. *BMC Genomics*. 2016;17: 378.