

FICHE NUTRITIONNELLE

BROCOLI



Apport calorique

37,60 kcal pour 100 g

89,40 g Eau

2,20 g Fibres

2,53 g Glucides

81,70 µg Vitamine B9

20,70 mg Vitamine C

Produit cuit (à la vapeur)



LE BROCOLI EN BREF

Avec 36 calories (kcal) pour 100g, le brocoli est un légume de la famille des crucifères riche en vitamines B9 et K1 et source de vitamine C. Le brocoli est originaire d'Italie et son ancêtre est le chou sauvage. On trouve en Bretagne la majeure partie de sa production française. Le brocoli importé provient principalement d'Espagne et permet un approvisionnement global qui s'étale d'octobre à mai. Sa durée de vie n'excède pas 2 jours à température ambiante mais il peut se conserver 4 à 5 jours dans le bac à légumes du réfrigérateur. Côté cuisine, il sera l'allié de toutes sortes de recettes réconfortantes, purées, gratins, galettes de légumes, salades automnales et peut également se consommer refroidi en vinaigrette.

DESCRIPTION

- Le brocoli (*Brassica oleracea* var. *italica*) appartient à la famille des **Brassicaceae** (crucifères).
- Le brocoli est **originaire d'Italie**. Son ancêtre est le chou sauvage ([Les fruits et légumes frais](#)).

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET ORGANOLEPTIQUES

- Le brocoli doit sa **couleur verte** à la **chlorophylle**. La dégradation de la chlorophylle est la principale raison du jaunissement du brocoli après récolte (rôle potentiel de l'acide jasmonique) ([Fang, 2020](#)).
- Les plantes des Brassicaceae sont réputées pour leur **goût**, principalement **amer**, et leur **arôme sulfureux et piquant**.
- Les composés responsables du goût et de l'arôme du brocoli comprennent les **glucosinolates** et leurs produits d'hydrolyse, en particulier les **isothiocyanates**, mais aussi les **composés volatils soufrés**. De manière générale, les glucosinolates apportent de l'amertume et de nombreux isothiocyanates confèrent un caractère piquant ([Bell, 2018](#)).
- La **présence de substances volatiles** dans le brocoli serait **influencée par la température et le temps de stockage**. En effet, au fur et à mesure que le temps et la température augmentent, les composés volatils d'arôme indésirables, comme le diméthylsulfure, augmentent alors que les composés volatils souhaitables, tels que le 2-éthyl-furane, le benzèneacétaldéhyde et le 2-pentyl-furane, diminuent ([Wheeler, 2018](#)).

CARACTÉRISTIQUES DE COMPOSITION (HORS MACRONUTRIMENTS, VITAMINES ET MINÉRAUX)

- Le brocoli est connu pour son contenu élevé en glucosinolates ([Oliviero, 2014](#)).
- Le **mode de cuisson influe sur la concentration en glucosinolates**. En effet, la cuisson à la vapeur préserverait le mieux ces composés (+17 %), contrairement à la cuisson avec eau froide au départ (-50 %) et à la cuisson avec eau chaude au départ (-41 %) ([Bongoni, 2014](#)).
- Des études épidémiologiques ont suggéré que la consommation de brocoli, de par sa teneur en glucosinolates et leurs produits de dégradation, pourrait **réduire** le risque de développement de certaines formes de **cancers** ([Miao, 2016](#)).
- La **glucoraphanine**, composé organique de la famille des glucosinolates, est prédominante dans le brocoli. Lorsque nous mâchons le brocoli, la glucoraphanine se transforme en sulforaphane. C'est ce dernier qui présenterait des **propriétés chimioprotectrice** contre le cancer ([Charron, 2017](#) ; [Yagishita, 2019](#)).
- La consommation de brocoli chez un adulte en bonne santé modifierait l'abondance de certaines **communautés bactériennes intestinales**. Il a également été montré que les voies impliquées dans les fonctions du système endocrinien, du transport, du catabolisme et du métabolisme énergétique ont été augmentées ([Kaczmarek, 2019](#)).
- Le brocoli est également une bonne source de **composés polyphénoliques** avec une **activité antioxydante élevée**. Ainsi, il pourrait jouer un rôle important dans la prévention des maladies associées au stress oxydatif, comme les **maladies cardiovasculaires et neurodégénératives** ([Drabińska, 2018](#)).

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 brocoli cru a **une faible valeur énergétique*** car il apporte en moyenne **36 calories (kcal)** pour 100 g soit **151**

kJ.

Selon son calibre, son poids peut varier de 150 à plus de 800 g.

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 brocoli cru.

* 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	88,9	73,70 - 91,80	-
Fibres	2,90	1,70 - 4,70	-
Glucides	1,70	NC - 2,90	0,65
<i>dont Sucres</i>	1,70	-	1,89
Lipides	0,48	0 - 0,60	0,69
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	0,061	0,039 - 0,076	0,31
Protéines	3,95	0,40 - 6,88	7,90

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
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	Ciquel 2020	-	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

- La quantité de glucides (1,70 g pour 100 g) présente dans le brocoli cru est inférieure à la quantité moyenne présente dans les légumes crus (4,45 g pour 100 g).
- Ses glucides sont essentiellement le fructose (0,73 g pour 100 g), le glucose (0,48 g pour 100 g), le saccharose (0,18 g pour 100 g), le lactose (0,15 g pour 100 g) et le maltose (0,15 g pour 100 g).
- Le brocoli cru a une **faible teneur en sucres*** car il en contient moins de 5 g pour 100 g.

Zoom sur les fibres

- La quantité de fibres présente dans le brocoli cru (2,90 g pour 100 g) est notable. Elle est d'ailleurs supérieure à la valeur moyenne présente dans les légumes crus (2,43 g pour 100 g).

Zoom sur les protéines

- La teneur en protéines du brocoli cru (3,95 g pour 100 g) est supérieure à la teneur moyenne présente dans les légumes crus (1,87 g pour 100 g).

Zoom sur les lipides

- La quantité de lipides (0,48 g pour 100 g) présente dans le brocoli cru est inférieure à la quantité moyenne présente dans les légumes crus (0,56 g pour 100 g).
- Le brocoli cru **ne contient pas de matières grasses*** car il n'en contient pas plus de 0,5 g 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)	45,90	17,40 - 105	5,74
Chlorure (mg)	89	78 - 100	11,13
Cuivre (mg)	0,059	0,038 - 0,075	5,90
Fer (mg)	0,76	0,34 - 1,39	5,43
Iode (µg)	0,80	0,20 - 1,40	0,53
Magnésium (mg)	21,90	12,40 - 28,30	5,84

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Manganèse (mg)	0,40	0,20 - 0,92	20
Phosphore (mg)	76,50	63 - 99,80	10,93
Potassium (mg)	357	296 - 524	17,85
Sélénium (µg)	0,60	NC - 2,10	1,09
Sodium (mg)	19	3,40 - 48	-
Zinc (mg)	0,40	0,04 - 0,56	4

Sources

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

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

Zoom sur les minéraux et les oligo-éléments

- Le brocoli cru est **source de** :
 - **manganèse** car il apporte l'équivalent de 20 % en manganèse, soit 0,40 mg pour 100 g,
 - **potassium** car il apporte l'équivalent de 17,85 % des VNR en potassium, soit 357 mg pour 100 g.
- Il contient également des teneurs notables en **chlorure** et en **phosphore**. En effet, il apporte l'équivalent de :
 - 11,13 % des VNR en chlorure, soit 89 mg pour 100 g,
 - 10,93 % des VNR en phosphore, soit 76,50 mg pour 100 g.
- Les autres minéraux et oligo-éléments représentent moins de 6 % des VNR.

VITAMINES

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	361	54 - 1080	-
Équivalent Vitamine A (µg)	60,17	9 - 180	7,52
Vitamine B1 (mg)	0,074	0,063 - 0,093	6,73
Vitamine B2 (mg)	0,12	0,086 - 0,14	8,57
Vitamine B3 (mg)	0,82	0,55 - 1	5,13
Vitamine B5 (mg)	0,78	0,54 - 1	13

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Vitamine B6 (mg)	0,17	0,14 - 0,25	12,14
Vitamine B9 (µg)	153	42 - 275	76,50
Vitamine C (mg)	106	85,20 - 121	132,50
Vitamine E (mg)	1,04	0,13 - 1,59	8,67
Vitamine K1 (µg)	181	76,60 - 260	241,33

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

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

- Le brocoli cru est **riche en** :
 - **vitamine K1** car il apporte l'équivalent de 241,33 % des VNR en Vitamine K1, soit 181 µg pour 100 g ;
 - **vitamine C** car il apporte l'équivalent de 132,50 % des VNR en Vitamine C, soit 106 mg pour 100 g ;
 - **vitamine B9** car il apporte l'équivalent de 76,50 % des VNR en vitamine B9, soit 153 µg pour 100 g ; d'ailleurs, le brocoli cru est, après l'épinard cru, le légume qui contient le plus de vitamine B9, d'après les données de la table Ciquel 2020.
- Le brocoli cru contient aussi une quantité notable de **vitamine B5** et de **vitamine B6**. En effet, il apporte l'équivalent de :
 - 13 % des VNR en vitamine B5, soit 0,78 mg pour 100 g ;
 - 12,14 % des VNR en vitamine B6, soit 0,17 mg pour 100 g.
- Les autres vitamines représentent moins de 9 % des VNR.

* Calcul réalisé : Bêta-Carotène / 6 + rétinol

POLYPHÉNOLS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g
Flavonoïdes (mg)	9,90	4,58 - 20,90
<i>dont Flavonols (mg)</i>	9,90	4,58 - 20,90
Lignanes (mg)	130,01	128,76 - 132,50
Polyphénols totaux	139,91	133,34 - 153,34

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Flavonoïdes	Phenol explorer Version 3.6 Méthodologie : chromatographie après hydrolyse	-
<i>dont Flavonols</i>	Phenol explorer Version 3.6 Méthodologie : chromatographie après hydrolyse	-
Lignanes	Phenol explorer Version 3.6 Méthodologie : chromatographie après hydrolyse	-
Polyphénols totaux	Phenol explorer Version 3.6 Méthodologie : chromatographie après hydrolyse	-

Zoom sur les polyphénols

- Les polyphénols sont des substances à effet antioxydant.
- La teneur en polyphénol totaux du brocoli cru est notable.
- Ils sont majoritairement constitués de **lignanes**, d'après une analyse par chromatographie après hydrolyse, et en particulier des **laricirésinol**.
- La deuxième famille de polyphénols la plus représentée dans le brocoli cru, d'après cette même analyse, est celle des flavonoïdes et plus particulièrement des **flavonols**.

CUIT À LA VAPEUR

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 brocoli cuit à la vapeur a **une faible valeur énergétique*** car il apporte en moyenne **37,60 calories (kcal)** pour 100 g soit **158 kJ**.

Selon son calibre, son poids peut varier de 150 à plus de 800 g.

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 brocoli cuit à la vapeur (excepté le tableau des polyphénols qui porte sur le brocoli cuit, mode de cuisson inconnu).

*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	88,9	73,70 - 91,80	-
Fibres	2,90	1,70 - 4,70	-

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Glucides	1,70	NC - 2,90	0,65
<i>dont Sucres</i>	1,70	-	1,89
Lipides	0,48	0 - 0,60	0,69
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	0,061	0,039 - 0,076	0,31
Protéines	3,95	0,40 - 6,88	7,90

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 sur les glucides

- La quantité de glucides (2,53 g pour 100 g) pour le brocoli cuit à la vapeur est bien inférieure à la quantité moyenne présente dans les légumes cuits (4,85 g pour 100 g).
- Ses glucides sont essentiellement du fructose (0,80 g pour 100 g) et du glucose (0,70 g pour 100 g).
- Le brocoli cuit à la vapeur **a une faible teneur en sucres*** (1,50 g pour 100 g) car il n'en contient pas plus de 5 g pour 100 g.

Zoom sur les fibres

- La quantité de fibres présente dans le brocoli cuit à la vapeur (2,20 g pour 100 g) est inférieure à la valeur moyenne présente dans les légumes cuits (2,89 g pour 100 g).

Zoom sur les protéines

- La teneur en protéines du brocoli cuit à la vapeur (4,13 g pour 100 g) est supérieure à la teneur moyenne présente dans les légumes cuits (2 g pour 100 g).

Zoom sur les lipides

- La quantité de lipides (0,70 g pour 100 g) pour le brocoli cuit à la vapeur est légèrement supérieure à la quantité moyenne présente dans les légumes cuits (0,53 g pour 100 g).
- Le brocoli cuit à la vapeur **a une faible teneur en matières grasses*** car il n'en contient pas plus de 3 g 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)	45,90	17,40 - 105	5,74
Chlorure (mg)	89	78 - 100	11,13
Cuivre (mg)	0,059	0,038 - 0,075	5,90
Fer (mg)	0,76	0,34 - 1,39	5,43
Iode (µg)	0,80	0,20 - 1,40	0,53
Magnésium (mg)	21,90	12,40 - 28,30	5,84
Manganèse (mg)	0,40	0,20 - 0,92	20
Phosphore (mg)	76,50	63 - 99,80	10,93
Potassium (mg)	357	296 - 524	17,85
Sélénium (µg)	0,60	NC - 2,10	1,09
Sodium (mg)	19	3,40 - 48	-
Zinc (mg)	0,40	0,04 - 0,56	4

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
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)	Ciqual 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom sur les minéraux et les oligo-éléments

- Le brocoli cuit à la vapeur est **source de potassium** car il apporte l'équivalent de 17 % des VNR en potassium, soit 340 mg pour 100 g.
- Il contient également des teneurs notables en **manganèse** et en **phosphore**. En effet, il apporte l'équivalent de :
 - 14 % de ses VNR en manganèse, soit 0,28 mg pour 100 g,
 - 10,29 % de ses VNR en phosphore, soit 72 mg pour 100 g.
- Les autres minéraux et oligo-éléments présents dans le brocoli cuit à la vapeur représentent moins de 8 % des VNR.

VITAMINES

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	361	54 - 1080	-
Équivalent Vitamine A (µg)	60,17	9 - 180	7,52
Vitamine B1 (mg)	0,074	0,063 - 0,093	6,73
Vitamine B2 (mg)	0,12	0,086 - 0,14	8,57
Vitamine B3 (mg)	0,82	0,55 - 1	5,13
Vitamine B5 (mg)	0,78	0,54 - 1	13
Vitamine B6 (mg)	0,17	0,14 - 0,25	12,14
Vitamine B9 (µg)	153	42 - 275	76,50
Vitamine C (mg)	106	85,20 - 121	132,50
Vitamine E (mg)	1,04	0,13 - 1,59	8,67
Vitamine K1 (µg)	181	76,60 - 260	241,33

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	Ciqual 2020	-	-

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
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 sur les vitamines

- Le brocoli cuit à la vapeur est **riche en :**

- **vitamine B9** car il apporte l'équivalent de 40,85 % des VNR en vitamine B9, soit 81,70 µg pour 100 g,
 - **vitamine K1** car il apporte l'équivalent de 30,93 % des VNR en Vitamine K1, soit 23,20 µg pour 100 g.
 - Le brocoli cuit à la vapeur est **source de** :
 - **vitamine C** car il apporte l'équivalent de 25,88 % des VNR en vitamine C, soit 20,70 mg pour 100 g,
 - **vitamine E** car il apporte l'équivalent de 19 % des VNR en vitamine E, soit 2,28 mg pour 100 g.
 - Il contient également des quantités notables de **vitamine B5**, de **vitamine A** et de **vitamine B6**. En effet, il apporte l'équivalent de :
 - 12,83 % des VNR en vitamine B5, soit 0,77 mg pour 100 g ;
 - 11,81 % des VNR en vitamine A, soit 94,50 µg pour 100 g ;
 - 11,43 % des VNR en vitamine B6, soit 0,16 mg pour 100 g.
 - Les autres vitamines représentent moins de 8 % des VNR.
- * Calcul réalisé : Bêta-Carotène / 6 + rétinol

POLYPHÉNOLS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g
Flavonoïdes (mg)	9,90	4,58 - 20,90
<i>dont Flavonols (mg)</i>	9,90	4,58 - 20,90
Lignanes (mg)	130,01	128,76 - 132,50
Polyphénols totaux	139,91	133,34 - 153,34

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Flavonoïdes	Phenol explorer Version 3.6 Méthodologie : chromatographie après hydrolyse	-
<i>dont Flavonols</i>	Phenol explorer Version 3.6 Méthodologie : chromatographie après hydrolyse	-
Lignanes	Phenol explorer Version 3.6 Méthodologie : chromatographie après hydrolyse	-
Polyphénols totaux	Phenol explorer Version 3.6 Méthodologie : chromatographie après hydrolyse	-

Zoom sur les polyphénols (pour un brocoli cuit au mode de cuisson inconnu)

- Les polyphénols sont des substances à effet antioxydant.
- Les polyphénols présents dans le brocoli cuit sont des acides phénoliques et principalement des **acides hydroxybenzoïques**, d'après une analyse par HPLC.

BOUILLI, CROQUANT

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 brocoli cuit à l'eau – croquant – a **une faible valeur énergétique*** car il apporte en moyenne **23,50 calories (kcal)** pour 100 g soit **98,10 kJ**.

Selon son calibre, son poids peut varier de 150 à plus de 800 g.

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 brocoli bouilli, croquant (excepté le tableau des polyphénols qui porte sur le brocoli cuit, mode de cuisson inconnu).

* 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	88,9	73,70 - 91,80	-
Fibres	2,90	1,70 - 4,70	-
Glucides	1,70	NC - 2,90	0,65
<i>dont Sucres</i>	1,70	-	1,89
Lipides	0,48	0 - 0,60	0,69
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	0,061	0,039 - 0,076	0,31
Protéines	3,95	0,40 - 6,88	7,90

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

Constituant (g)	Quantité	Min-Max	% VNR
<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 sur les fibres

- Le brocoli bouilli – croquant – apporte une quantité notable de fibres (2,60 g pour 100 g), mais inférieure à la valeur moyenne présente dans les légumes cuits (2,89 g pour 100 g).

Zoom sur les protéines

- Sa teneur en protéines (2,50 g pour 100 g) est supérieure à la teneur moyenne présente dans les légumes cuits (2 g pour 100 g).

Zoom sur les glucides

- La quantité de glucides du brocoli bouilli – croquant – (1,23 g pour 100 g) est bien inférieure à la quantité moyenne présente dans les légumes cuits (4,85 g pour 100 g).
- Le glucose et le fructose sont présents en quantité équivalente (0,40 g pour 100 g).
- Le brocoli bouilli – croquant – **a une faible teneur en sucres*** car il n'en contient pas plus de 5 g pour 100 g.

Zoom sur les lipides

- La quantité de lipides (0,40 g pour 100 g) du brocoli bouilli – croquant -, est inférieure à la quantité moyenne présente dans les légumes cuits (0,53 g pour 100 g).
- Le brocoli bouilli – croquant **ne contient pas de matières grasses*** car il n'en contient pas plus de 0,5 g 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)	45,90	17,40 - 105	5,74
Chlorure (mg)	89	78 - 100	11,13
Cuivre (mg)	0,059	0,038 - 0,075	5,90
Fer (mg)	0,76	0,34 - 1,39	5,43
Iode (µg)	0,80	0,20 - 1,40	0,53
Magnésium (mg)	21,90	12,40 - 28,30	5,84
Manganèse (mg)	0,40	0,20 - 0,92	20
Phosphore (mg)	76,50	63 - 99,80	10,93
Potassium (mg)	357	296 - 524	17,85
Sélénium (µg)	0,60	NC - 2,10	1,09
Sodium (mg)	19	3,40 - 48	-
Zinc (mg)	0,40	0,04 - 0,56	4

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

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

Zoom sur les minéraux et les oligo-éléments

- Le brocoli bouilli – croquant – contient des teneurs notables en **cuivre** et en **manganèse**. En effet, il apporte l'équivalent de :
 - 11 % des VNR en cuivre, soit 0,11 mg pour 100 g ;
 - 9 % des VNR en manganèse, soit 0,18 mg pour 100 g.
- Les autres minéraux et oligo-éléments présents dans le brocoli bouilli – croquant – représentent moins de 7 % des VNR.

VITAMINES

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	361	54 - 1080	-
Équivalent Vitamine A (µg)	60,17	9 - 180	7,52

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Vitamine B1 (mg)	0,074	0,063 - 0,093	6,73
Vitamine B2 (mg)	0,12	0,086 - 0,14	8,57
Vitamine B3 (mg)	0,82	0,55 - 1	5,13
Vitamine B5 (mg)	0,78	0,54 - 1	13
Vitamine B6 (mg)	0,17	0,14 - 0,25	12,14
Vitamine B9 (µg)	153	42 - 275	76,50
Vitamine C (mg)	106	85,20 - 121	132,50
Vitamine E (mg)	1,04	0,13 - 1,59	8,67
Vitamine K1 (µg)	181	76,60 - 260	241,33

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

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
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 sur les vitamines

- Le brocoli cuit à l'eau – croquant – est **riche en** :
 - **vitamine B9** car il apporte l'équivalent de 33,55 % des VNR en vitamine B9, soit 67,10 µg pour 100 g,
 - **vitamine K1** car il apporte l'équivalent de 31,07 % des VNR en vitamine K1, soit 23,30 µg pour 100 g.
- Il est également **source de** :
 - **vitamine C** car il apporte l'équivalent de 28,38 % des VNR en vitamine C, soit 22,70 mg pour 100 g,
 - **vitamine E** car il apporte l'équivalent de 20,17 % des VNR en vitamine E, soit 2,42 mg pour 100 g.
- La **vitamine A**, famille des caroténoïdes, est également présente en quantité notable dans le brocoli bouilli – croquant – car elle représente 13,81 % de ses VNR, soit 110,50 µg pour 100 g.
- Les autres vitamines représentent moins de 4 % des VNR.

* Calcul réalisé : Bêta-Carotène / 6 + rétinol

POLYPHÉNOLS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g
Flavonoïdes (mg)	9,90	4,58 - 20,90
<i>dont Flavonols (mg)</i>	9,90	4,58 - 20,90
Lignanes (mg)	130,01	128,76 - 132,50
Polyphénols totaux	139,91	133,34 - 153,34

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Flavonoïdes	Phenol explorer Version 3.6 Méthodologie : chromatographie après hydrolyse	-
<i>dont Flavonols</i>	Phenol explorer Version 3.6 Méthodologie : chromatographie après hydrolyse	-
Lignanes	Phenol explorer Version 3.6 Méthodologie : chromatographie après hydrolyse	-
Polyphénols totaux	Phenol explorer Version 3.6 Méthodologie : chromatographie après hydrolyse	-

Zoom sur les polyphénols (pour un brocoli cuit au mode de cuisson inconnu)

- Les polyphénols sont des substances à effet antioxydant.
- Les polyphénols présents dans le brocoli cuit sont des acides phénoliques et principalement des **acides hydroxybenzoïques**, d'après une analyse par HPLC.

BOUILLI, FONDANT

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 brocoli bouilli – fondant – a **une faible valeur énergétique*** car il apporte en moyenne **23,10 calories (kcal)** pour 100 g soit **96,10 kJ**.

Selon son calibre, son poids peut varier de 150 à plus de 800 g.

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 brocoli bouilli, fondant (excepté le tableau des polyphénols qui porte sur le brocoli cuit, mode de cuisson inconnu).

* 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	88,9	73,70 - 91,80	-
Fibres	2,90	1,70 - 4,70	-
Glucides	1,70	NC - 2,90	0,65
<i>dont Sucres</i>	1,70	-	1,89

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Lipides	0,48	0 - 0,60	0,69
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	0,061	0,039 - 0,076	0,31
Protéines	3,95	0,40 - 6,88	7,90

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
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	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 fibres

- Le brocoli bouilli – fondant – est **source de fibres*** car 100 g apporte 3 g de fibres.
- Cette quantité est légèrement supérieure à la quantité moyenne présente dans les légumes cuits (2,89 g pour 100 g).

Zoom sur les protéines

- Sa teneur en protéines (2,19 g pour 100 g) est légèrement supérieure à la teneur moyenne présente dans les légumes cuits (2 g pour 100 g).

Zoom sur les glucides

- La quantité de glucides pour le brocoli bouilli – fondant – (1,03 g pour 100 g) est bien inférieure à la quantité moyenne présente dans les légumes cuits (4,85 g pour 100 g).
- Le glucose et le fructose sont présents en quantité équivalente (0,30 g pour 100 g).
- Le brocoli bouilli – fondant – **a une faible teneur en sucres*** car il n'en contient pas plus de 5 g pour 100 g.

Zoom sur les lipides

- De même, sa quantité de lipides (0,50 g pour 100 g) est quasiment égale à la quantité moyenne présente dans les légumes cuits (0,53 g pour 100 g).
- Le brocoli bouilli – fondant- **ne contient pas de matières grasses*** car il n'en contient pas plus de 0,5 g 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)	45,90	17,40 - 105	5,74
Chlorure (mg)	89	78 - 100	11,13
Cuivre (mg)	0,059	0,038 - 0,075	5,90
Fer (mg)	0,76	0,34 - 1,39	5,43
Iode (µg)	0,80	0,20 - 1,40	0,53
Magnésium (mg)	21,90	12,40 - 28,30	5,84
Manganèse (mg)	0,40	0,20 - 0,92	20
Phosphore (mg)	76,50	63 - 99,80	10,93
Potassium (mg)	357	296 - 524	17,85
Sélénium (µg)	0,60	NC - 2,10	1,09
Sodium (mg)	19	3,40 - 48	-
Zinc (mg)	0,40	0,04 - 0,56	4

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 sur les minéraux et les oligo-éléments

- Le brocoli bouilli – fondant – est **source de cuivre** puisque sa teneur apporte l'équivalent de 15 % des VNR en cuivre, soit 0,15 mg pour 100 g.
- Le deuxième oligo-éléments le mieux représenté dans le brocoli bouilli – fondant – est le manganèse. Il apporte 8,50 % des VNR en manganèse, soit 0,17 mg pour 100 g.
- Les autres minéraux et oligo-éléments représentent moins de 6 % des VNR.

VITAMINES

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	361	54 - 1080	-
Équivalent Vitamine A (µg)	60,17	9 - 180	7,52
Vitamine B1 (mg)	0,074	0,063 - 0,093	6,73
Vitamine B2 (mg)	0,12	0,086 - 0,14	8,57
Vitamine B3 (mg)	0,82	0,55 - 1	5,13
Vitamine B5 (mg)	0,78	0,54 - 1	13
Vitamine B6 (mg)	0,17	0,14 - 0,25	12,14
Vitamine B9 (µg)	153	42 - 275	76,50
Vitamine C (mg)	106	85,20 - 121	132,50
Vitamine E (mg)	1,04	0,13 - 1,59	8,67
Vitamine K1 (µg)	181	76,60 - 260	241,33

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	Ciquel 2020	-	-

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

Zoom sur les vitamines

- Le brocoli bouilli – fondant – est **riche en vitamine K1** car il apporte l'équivalent de 66,13 % des VNR en vitamine

K1, soit 49,60 µg pour 100 g.

- Il est également **source de vitamine C** car il apporte l'équivalent de 22,63 % des VNR en vitamine C, soit 18,10 mg pour 100 g.
- Le brocoli bouilli – fondant – contient aussi des quantités notables de **vitamine E**, de **vitamine B9** et de **vitamine A**. En effet, il apporte l'équivalent de :
 - 14,08 % des VNR en vitamine E, soit 1,69 mg pour 100 g ;
 - 12,35 % des VNR en vitamine B9, soit 24,70 µg pour 100 g ;
 - 12 % des VNR en vitamine A, soit 96 µg pour 100 g.
- Les autres vitamines représentent moins de 5 % des VNR.

*Calcul réalisé : Bêta-Carotène / 6 + rétinol

POLYPHÉNOLS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g
Flavonoïdes (mg)	9,90	4,58 - 20,90
<i>dont Flavonols (mg)</i>	9,90	4,58 - 20,90
Lignanes (mg)	130,01	128,76 - 132,50
Polyphénols totaux	139,91	133,34 - 153,34

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Flavonoïdes	Phenol explorer Version 3.6 Méthodologie : chromatographie après hydrolyse	-
<i>dont Flavonols</i>	Phenol explorer Version 3.6 Méthodologie : chromatographie après hydrolyse	-
Lignanes	Phenol explorer Version 3.6 Méthodologie : chromatographie après hydrolyse	-
Polyphénols totaux	Phenol explorer Version 3.6 Méthodologie : chromatographie après hydrolyse	-

Zoom sur les polyphénols (pour un brocoli cuit au mode de cuisson inconnu)

- Les polyphénols sont des substances à effet antioxydant.

- Les polyphénols présents dans le brocoli cuit sont des acides phénoliques et principalement des **acides hydroxybenzoïques**, d'après une analyse par HPLC.

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 brocoli cru il est possible d'utiliser les allégations suivantes :

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES DE BROCOLI CRU

- **Faible valeur énergétique** (car 100 g de brocoli cru apportent moins de 40 kcal)
- **Faible teneur en sucres** (car 100 g de brocoli cru ne contiennent pas plus de 5 g de sucres)
- **Sans matières grasses** (car 100 g de brocoli cru n'apportent pas plus de 0,5 g de matières grasses)
- **Riche en vitamine K1** (car 100 g de brocoli cru apportent l'équivalent de plus de 30 % des VNR)
- **Riche en vitamine C** (car 100 g de brocoli cru apportent l'équivalent de plus de 30 % des VNR)
- **Riche en vitamine B9** (car 100 g de brocoli cru apportent l'équivalent de plus de 30 % des VNR)
- **Source de manganèse** (car 100 g de brocoli cru apportent l'équivalent de plus de 15 % des VNR)
- **Source de potassium** (car 100 g de brocoli cru apportent l'équivalent de plus de 15 % des VNR)

ALLÉGATIONS DE SANTÉ (POUR UNE CONSOMMATION DE 100 G DE BROCOLI CRU)

De la vitamine K1

- La vitamine K1 contribue :
 - au maintien d'une ossature normale,
 - à une coagulation sanguine normale.

De la vitamine C

- La vitamine C contribue :
 - à maintenir le fonctionnement normal du système immunitaire pendant et après un exercice physique intense,
 - 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.

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.

Du manganèse

- Le manganèse contribue :
 - à un métabolisme énergétique normal,
 - au maintien d'une ossature normale,
 - à la formation normale de tissus conjonctifs,
 - à protéger les cellules contre le stress oxydatif.

Du potassium

- Le potassium contribue :
 - au fonctionnement normal du système nerveux,
 - à une fonction musculaire normale,
 - au maintien d'une pression sanguine normale.

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ CUIT À LA VAPEUR

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 brocoli cuit à la vapeur il est possible d'utiliser les allégations suivantes :

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES DE BROCOLI CUIT A LA VAPEUR

- **Faible valeur énergétique** (car 100 g de brocoli cuit à la vapeur apportent moins de 40 kcal)
- **Faible teneur en sucres** (car 100 g de brocoli cuit à la vapeur contiennent moins 5 g de sucres)

- **Faible teneur en matières grasses** (car 100 g de brocoli cuit à la vapeur apportent moins de 3 g de matières grasses)
- **Riche en vitamine B9** (car 100 g de brocoli cuit à la vapeur apportent l'équivalent de plus de 30 % des VNR)
- **Riche en vitamine K1** (car 100 g de brocoli cuit à la vapeur apportent l'équivalent de plus de 30 % des VNR)
- **Source de vitamine C** (car 100 g de brocoli cuit à la vapeur apportent l'équivalent de plus de 15 % des VNR)
- **Source de vitamine E** (car 100 g de brocoli cuit à la vapeur apportent l'équivalent de plus de 15 % des VNR)
- **Source de potassium** (car 100 g de brocoli cuit à la vapeur apportent l'équivalent de plus de 15 % des VNR)

ALLÉGATIONS DE SANTÉ (POUR UNE CONSOMMATION DE 100 G DE BROCOLI CUIT À LA VAPEUR)

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 K1

- La vitamine K1 contribue :
 - au maintien d'une ossature normale,
 - à une coagulation sanguine normale.

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.

De la vitamine E

- La vitamine E contribue à protéger les cellules contre le stress oxydatif.

Du potassium

- Le potassium contribue :
 - au fonctionnement normal du système nerveux,
 - à une fonction musculaire normale,
 - au maintien d'une pression sanguine normale.

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ BOUILLI, CROQUANT

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 brocoli bouilli – croquant – il est possible d'utiliser les allégations suivantes :

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES DE BROCOLI BOUILLI – CROQUANT –

- **Faible valeur énergétique** (car 100 g de brocoli bouilli – croquant – apportent moins de 40 kcal)
- **Faible teneur en sucres** (car 100 g de brocoli bouilli – croquant – ne contiennent pas plus de 5 g de sucres)
- **Sans matières grasses** (car 100 g de brocoli bouilli – croquant – n'apportent pas plus de 0,5 g de matières grasses)
- **Riche en vitamine B9** (car 100 g de brocoli bouilli – croquant – apportent l'équivalent de plus de 30 % des VNR)
- **Riche en vitamine K1** (car 100 g de brocoli bouilli – croquant – apportent l'équivalent de plus de 30 % des VNR)
- **Source de vitamine C** (car 100 g de brocoli bouilli – croquant – apportent l'équivalent de plus de 15 % des VNR)
- **Source de vitamine E** (car 100 g de brocoli bouilli – croquant – apportent l'équivalent de plus de 15 % des VNR)

ALLÉGATIONS DE SANTÉ (POUR UNE CONSOMMATION DE 100 G DE BROCOLI BOUILLI – CROQUANT –)

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 K1

- La vitamine K1 contribue :
 - au maintien d'une ossature normale,
 - à une coagulation sanguine normale.

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.

De la vitamine E

- La vitamine E contribue à protéger les cellules contre le stress oxydatif.

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ BOUILLI, FONDANT

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 brocoli bouilli – fondant – il est possible d'utiliser les allégations suivantes :

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES DE BROCOLI BOUILLI – FONDANT –

- **Faible valeur énergétique** (car 100 g de brocoli bouilli – fondant – apportent moins de 40 kcal)
- **Faible teneur en sucres** (car 100 g de brocoli bouilli – fondant – ne contiennent pas plus de 5 g de sucres)
- **Sans matières grasses** (car 100 g de brocoli bouilli – fondant – n'apportent pas plus de 0,5 g de matières grasses)
- **Riche en vitamine K1** (car 100 g de brocoli bouilli – fondant – apportent l'équivalent de plus de 30 % des VNR)
- **Source de fibres** (car 100 g de brocoli bouilli – fondant – apportent plus de 3 g de fibres)
- **Source de vitamine C** (car 100 g de brocoli bouilli – fondant – apportent l'équivalent de plus de 15 % des VNR)

- **Source de cuivre** (car 100 g de brocoli bouilli – fondant – apportent l'équivalent de plus de 15 % des VNR)

ALLÉGATIONS DE SANTÉ (POUR UNE CONSOMMATION DE 100 G DE BROCOLI BOUILLI – FONDANT –)

De la vitamine K1

- La vitamine K1 contribue :
 - au maintien d'une ossature normale,
 - à une coagulation sanguine normale.

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.

Du cuivre

- Le cuivre contribue :
 - au maintien de tissus conjonctifs normaux,
 - à un métabolisme énergétique normal,
 - au fonctionnement normal du système nerveux,
 - à la pigmentation normale des cheveux,
 - au transport normal du fer dans l'organisme,
 - à la pigmentation normale de la peau,
 - au fonctionnement normal du système immunitaire,
 - à protéger les cellules contre stress oxydatif.

- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqua 2020. Consultée le 18/08/2020 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 15/09/2020 depuis le site internet Ciqua <https://ciqua.anses.fr/>
- Bell L, Oloyede OO, Lignou S, Wagstaff C, Methven L. Taste and Flavor Perceptions of Glucosinolates, Isothiocyanates, and Related Compounds. *Molecular Nutrition Food Research*. 2018;62(18):1700990.
- Bongoni R, Verkerk R, Steenbekkers B, Dekker M, Stieger M. Evaluation of Different Cooking Conditions on Broccoli (*Brassica oleracea* var. *italica*) to Improve the Nutritional Value and Consumer Acceptance. *Plant Foods Hum Nutr*. 2014 ; 69(3):228-34
- Charron C, Vinyard B, Ross S, Seifried H, Jeffery E, Novotny J. Absorption and Metabolism of Isothiocyanates Formed from Broccoli Glucosinolates: Effects of Daily Consumption. *The FASEB Journal*. 2017;31(1):646-53.
- Drabińska N, Ciska E, Szmatołowicz B, Krupa-Kozak U. Broccoli by-products improve the nutraceutical potential of gluten-free mini sponge cakes. *Food Chemistry*. 2018;267(1):170-7.
- Fang H, Luo F, Li P, Zhou Q, Zhou X, Wei B, Cheng S, Zhou H, Ji S. Potential of jasmonic acid (JA) in accelerating postharvest yellowing of broccoli by promoting its chlorophyll degradation. *Food Chemistry*. 2020;309(1):125735.
- Kaczmarek JL, Liu X, Charron CS, Novotny JA, Jeffery EH, Seifried HE, Ross SA, Miller MJ, Swanson KS, Holscher HD. Broccoli consumption affects the human gastrointestinal microbiota. *The Journal of Nutritional Biochemistry*. 2019;63(1):27-34.
- Les fruits et légumes frais. Brocoli. [en ligne]. [Consulté le 07/05/2020] disponible à l'adresse : www.lesfruitsetlegumesfrais.com
- Miao H, Wang J, Cai C, Chang J, Zhao Y, Wang Q. Accumulation of Glucosinolates in Broccoli. Springer International Publishing Switzerland. 2016:16-1.
- Oliviero T, Verkerk R, Van Boekel MA, Dekker M. Effect of water content and temperature on inactivation kinetics of myrosinase in broccoli (*Brassica oleracea* var. *italica*). *Food Chem*. 2014;163:197-201.
- 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.
- Wheeler J, Hammock HA, Sams CE, Luckett CR, Bjorkman T, Davis JM, Gomez M. Storage Temperature and Time Impacts Glucosinolates and Flavor Volatiles of Broccoli Grown on the East Coast. *American society for horticultural science*. 2018.
- Yagishita Y, Fahey JW, Dinkova-Kostova AT, Kensler TW. Broccoli or Sulforaphane: Is It the Source or Dose That Matters? *Molecules*. 2019;24(19):3593.