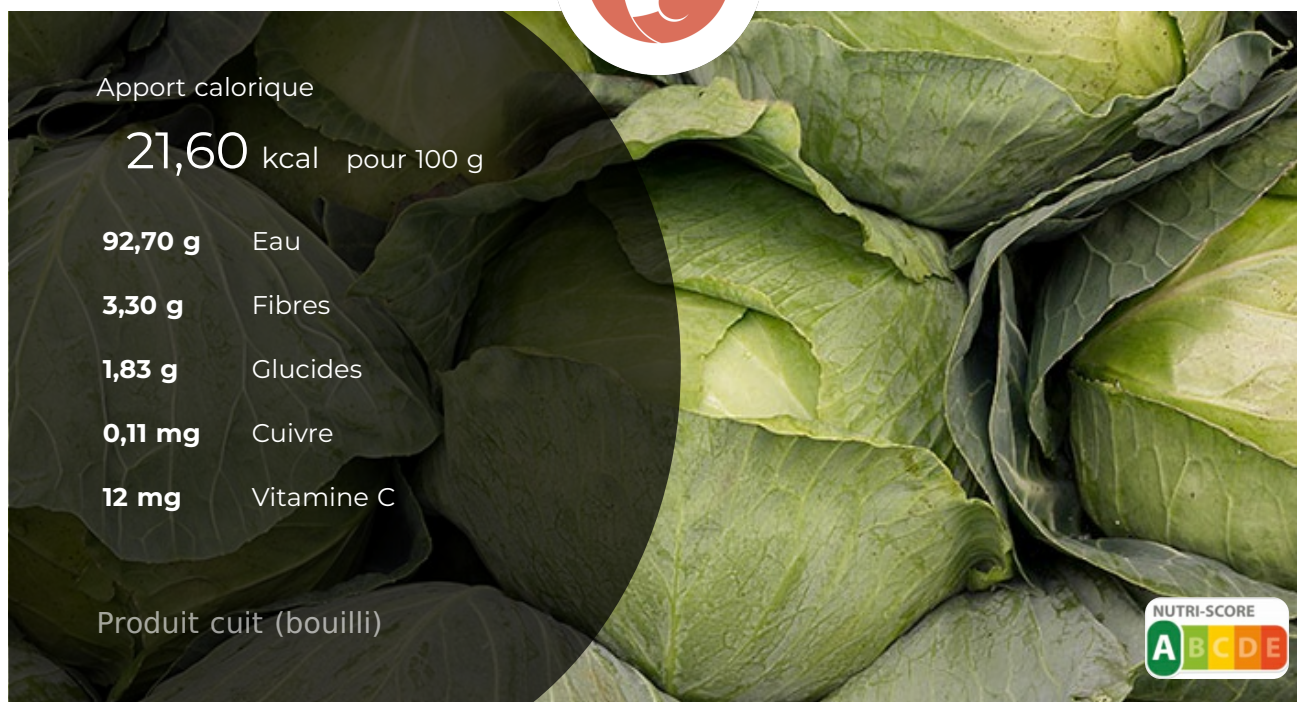


FICHE NUTRITIONNELLE

CHOU VERT



LE CHOU VERT

Avec environ 22 calories (kcal) pour 100g et 92% d'eau, le chou vert cuit est source de vitamine C et de fibres. En Europe, le chou vert est principalement produit en Pologne, en Allemagne et en Roumanie. En France – 7^e producteur européen – la production de chou vert se situe essentiellement en Bretagne, Nord-Pas de Calais et Rhône-Alpes. Principalement disponible d'octobre à mars, le chou vert se conserve 1 semaine au réfrigérateur. En cuisine, il s'utilise de diverses façons, en composition de plats d'hiver réconfortants comme le chou farci, mais il peut également se consommer cru, en association avec la noix par exemple.

DESCRIPTION

- Le chou vert (*Brassica oleracea* var. *capitata*), appelé aussi **chou pommé**, appartient à la famille des **Brassicaceae** (crucifères).
- C'est une des six sous-espèces de *Brassica oleracea* les plus cultivées à travers le monde ([Kim, 2014](#)).
- C'est une plante herbacée biennale originaire d'Europe du Sud et de l'Ouest ([Carvalho, 2011](#)).

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET ORGANOLEPTIQUES

- Le chou peut être de couleur **rouge**, **verte** ou **blanche**, tous trois possèdent le même nom scientifique (*Brassica oleracea* var. *capitata*).
- Le chou vert est un légume présentant des feuilles de couleur verte et caractérisé par une tige courte sur laquelle la feuille est bondée ([Kim, 2014](#)).
- Le chou vert contient de la **chlorophylle**, un **pigment** majoritairement présent dans les plantes vertes ([Marangoni, 2017](#)).
- Les plantes Brassicacées sont réputées pour leur goût principalement **amer** et leur **arôme sulfureux et piquant**. Les composés responsables de ces sensations comprennent les glucosinolates (GSL) dont la glucobrassicine/néoglucobrassicine, et leurs produits d'hydrolyse, les isothiocyanates (ITC), mais aussi d'autres composés volatils soufrés ([Bell, 2018](#)).

CARACTÉRISTIQUES DE COMPOSITION (HORS MACRONUTRIMENTS, VITAMINES ET MINÉRAUX)

- Le chou vert a une concentration en **composés phénoliques** inférieure à celle du chou rouge et du chou blanc chinois, mais supérieure à celle du chou chinois et du chou moutarde ([Lee, 2007](#)).
- Le chou vert est une source d'**acide folique**, de **vitamines** (par exemple, C et K) et de **polyphénols**, dont les flavonoïdes ([Gerszberg, 2018](#) ; [Mabuchi, 2019](#)). De plus, il contient des glucosinolates, des métabolites secondaires et des acides aminés, qui contribuent aux propriétés anti-inflammatoires et anticancéreuses du chou vert ([Gerszberg, 2018](#)).
- Parmi les glucosinolates, la glucobrassicine/néoglucobrassicine aurait des propriétés **anticancéreuses**, notamment pour le **cancer de la prostate** ([Bell, 2018](#)).
- Les ITC contenus dans le chou vert présenteraient une activité anti-carcinogène et des mécanismes chimio-protecteurs et préviendraient les **troubles cardiovasculaires et neurodégénératifs** ([Bell, 2018](#) ; [Mithen, 2018](#)).
- Dans le chou vert, les teneurs en fructose, en glucose et en glucosinolates des couches internes seraient significativement supérieures à celles des couches externes. Alors que la teneur en métabolites secondaires (caroténoïdes, vitamine C, anthocyanes, flavonoïdes et composés phénoliques totaux) et en protéines serait plus élevée dans les feuilles externes ([Zhao, 2020](#)).

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 chou vert cru a **une faible valeur énergétique*** car il apporte en moyenne **29 calories (kcal)** pour 100 g soit **121 kJ**.

Un chou vert pèse en moyenne 2 kg.

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 chou vert 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	91,80	89,40 - 94,20	-
Fibres	3,08	1,40 - 4,20	-
Glucides	1,92	NC - 3	0,74
<i>dont Sucres</i>	1,92	1,10 - 3,20	2,13
Lipides	0,41	0 - 0,90	0,59
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	0,054	0,013 - 0,10	0,27
Protéines	2,53	0,20 - 4,30	5,06

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 teneur en glucides du chou vert cru (1,92 g pour 100 g) est bien inférieure à la valeur moyenne présente dans les légumes crus (4,45 g pour 100 g).
- Le chou vert cru **a une faible teneur en sucres*** (1.92 g pour 100 g) car il n'en contient pas plus de 5 g pour 100 g.

Zoom sur les fibres

- Le chou vert cru est **source de fibres*** car il en apporte plus de 3 g pour 100 g, soit 3,08 g pour 100 g.
- Cette quantité est 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 chou vert cru (2,53 g pour 100 g) est supérieure à la valeur moyenne présente dans les légumes crus (1,87 g pour 100 g).

Zoom sur les lipides

- La teneur en lipides du chou vert cru (0,41 g pour 100 g) est inférieure à la valeur moyenne présente dans les légumes crus (0,56 g pour 100 g).
- Le chou vert cru **ne contient pas de matières grasses*** car il en renferme moins 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)	96,20	25,20 - 212	12,03
Chlorure (mg)	-	-	-
Cuivre (mg)	0,049	0 - 0,07	4,90
Fer (mg)	0,93	0,21 - 1,90	6,64
Iode (µg)	0,30	NC - 1	0,20
Magnésium (mg)	18	8,20 - 28	4,80
Manganèse (mg)	0,17	0,085 - 0,44	8,50

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Phosphore (mg)	32,70	18 - 42,20	4,67
Potassium (mg)	231	130 - 288	11,55
Sélénium (µg)	1,86	0,90 - 6,19	3,38
Sodium (mg)	25,80	3,20 - 40	-
Zinc (mg)	0,22	0,09 - 0,41	2,20

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

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
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

- Le chou vert cru contient des quantités notables de **calcium** et de **potassium**. En effet, il apporte l'équivalent de :
 - 12,03 % des VNR en calcium, soit 96,20 mg pour 100 g,
 - 11,55 % des VNR en potassium, soit 231 mg pour 100 g.
- Les autres minéraux et oligo-éléments sont présents en quantité représentant moins de 9 % des VNR.

VITAMINES

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	321	21 - 600	-
Équivalent Vitamine A (µg)	53,50	3,50 - 100	6,69
Vitamine B1 (mg)	0,059	0,039 - 0,072	5,36
Vitamine B2 (mg)	0,039	0,03 - 0,076	2,79
Vitamine B3 (mg)	0,26	0,037 - 0,42	1,63
Vitamine B5 (mg)	0,17	0,14 - 0,23	2,83
Vitamine B6 (mg)	0,15	0,085 - 0,21	10,71
Vitamine B9 (µg)	67,9	43 - 80	33,95

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Vitamine C (mg)	69	29,20 - 105	86,25
Vitamine E (mg)	0,16	0,08 - 0,27	1,33
Vitamine K1 (µg)	121	56,60 - 170	161,33

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

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

- Le chou vert cru est **riche en** :
 - **vitamine K1** car il apporte l'équivalent de 161,33 % des VNR en vitamine K1, soit 121 µg pour 100 g ;
 - **vitamine C** car il apporte l'équivalent de 86,25 % des VNR en vitamine C, soit 69 mg pour 100 g ;
 - **vitamine B9** car il apporte l'équivalent de 33,95 % des VNR en vitamine B9, soit 67,90 µg pour 100 g.
- Le chou vert cru contient aussi une quantité notable de **vitamine B6** avec une teneur équivalent à 10,71 % des VNR en vitamine B6, soit 0,15 mg pour 100 g.
- Les autres vitamines sont présentes dans le chou vert cru en quantité représentant moins de 7 % des VNR.

*Calcul réalisé : Bêta-Carotène / 6 + rétinol

POLYPHÉNOLS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g
Flavonoïdes (mg)	0,04	0 - 0,19
<i>dont Flavonols (mg)</i>	0,04	0 - 0,19
Lignanes (mg)	0,08	0,07 - 0,08
Polyphénols totaux	0,12	0,07 - 0,27

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Flavonoïdes	Phenol explorer Version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie après hydrolyse	-
<i>dont Flavonols</i>	Phenol explorer Version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie après hydrolyse	-

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Lignanes	Phenol explorer Version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie après hydrolyse	-
Polyphénols totaux	Phenol explorer Version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie après hydrolyse	-

Zoom sur les polyphénols

- Les polyphénols sont des substances à effet antioxydant.
- Les polyphénols du chou vert cru sont majoritairement des **lignanes**.

BOUILLI

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 chou vert bouilli a **une faible valeur énergétique*** car il apporte en moyenne **21,60 calories (kcal)** pour 100 g soit **90 kJ**.

Un chou vert pèse en moyenne 2 kg.

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 chou vert, bouilli/cuit à l'eau.

*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	92,70	-	-
Fibres	3,30	-	-
Glucides	1,83	NC - 1,84	0,70
<i>dont Sucres</i>	1,40	-	1,56
Lipides	< 0,30	-	-
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	< 0,01	-	-
Protéines	1,63	1,60 - NC	3,26

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max	% VNR
Eau	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	-
Fibres	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	-
Glucides	Ciqual 2020	-	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 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Lipides	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	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 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Protéines	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom sur les glucides

- Sa teneur en glucides (1,83 g pour 100 g) est inférieure à la valeur moyenne présente dans les légumes cuits (4,85 g pour 100 g).
- Ils sont essentiellement sous forme de glucose (0,70 g pour 100 g), de fructose (0,50 g pour 100 g) et de saccharose (0,20 g pour 100 g).
- Le chou vert bouilli **a une faible teneur en sucres*** (1.40 g pour 100 g) car il n'en contient pas plus de 5 g pour 100 g.

Zoom sur les fibres

- Le chou vert bouilli est **source de fibres*** car il contient plus de 3 g de fibres pour 100 g, soit 3,30 g pour 100 g.
- Cette quantité est supérieure à la quantité moyenne présente dans les légumes cuits (2,89 g pour 100 g).

Zoom sur les protéines

- La teneur en protéines du chou vert bouilli (1,63 g pour 100 g) est inférieure à la teneur moyenne présente dans les légumes cuits (2 g pour 100 g).

Zoom sur les lipides

■ Le chou vert bouilli **ne contient pas de matières grasses*** car il en renferme moins 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)	48	-	6
Chlorure (mg)	< 20	-	-
Cuivre (mg)	0,11	-	11
Fer (mg)	0,34	-	2,43
Iode (µg)	< 20	-	-
Magnésium (mg)	7,30	-	1,95
Manganèse (mg)	0,11	-	5,50
Phosphore (mg)	29	-	4,14
Potassium (mg)	130	-	6,50
Sélénium (µg)	< 20	-	-
Sodium (mg)	5	-	-
Zinc (mg)	0,13	-	1,30

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Calcium (mg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Chlorure (mg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Cuivre (mg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Fer (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	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 2018)	-	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 2018)	-	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 2018)	-	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 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Potassium (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Sélénium (µg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Sodium (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	-
Zinc (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom sur les minéraux et les oligo-éléments

- Le chou vert bouilli contient une quantité notable de **cuivre**. Il représente 11 % des VNR en cuivre, soit 0,11 mg pour 100 g.
- Les autres minéraux et oligo-éléments sont présents en quantité représentant moins de 7 % des VNR.

VITAMINES

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	130	-	-
Équivalent Vitamine A (µg)	21,67	-	2,71
Vitamine B1 (mg)	0,02	-	1,82
Vitamine B2 (mg)	< 0,01	-	-
Vitamine B3 (mg)	< 0,10	-	-
Vitamine B5 (mg)	0,078	-	1,30
Vitamine B6 (mg)	0,052	-	3,71
Vitamine B9 (µg)	12,40	-	6,20
Vitamine C (mg)	12	-	15
Vitamine E (mg)	< 0,08	-	-
Vitamine K1 (µg)	9,77	-	13,03

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	-
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 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B2 (mg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B3 (mg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Vitamine B5 (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	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 2018)	-	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 2018)	-	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 2018)	-	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 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom sur les vitamines

- Le chou vert bouilli est **source de vitamine C** car il apporte l'équivalent de 15 % des VNR en vitamine C, soit 12 mg pour 100 g.
- Il apporte également une quantité notable de **vitamine K1** car elle représente 13,03 % des VNR en vitamine K1, soit 9,77 µg pour 100 g.
- Les autres vitamines sont présentes en quantité représentant moins de 7 % des VNR.

*Calcul réalisé : Bêta-Carotène / 6 + rétinol

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 chou vert cru il est possible d'utiliser les allégations suivantes :

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES DU CHOU VERT CRU

- **Faible valeur énergétique** (car 100 g de chou vert cru apportent moins de 40 kcal)

- **Sans matières grasses** (car 100 g de chou vert cru n'apporte pas plus de 0,5 g de matières grasses)
- **Faible teneur en sucres** (car 100 g de chou vert cru ne contient pas plus de 5 g de sucres)
- **Riche en vitamine K1** (car 100 g de chou vert cru apportent l'équivalent de plus de 30 % des VNR)
- **Riche en vitamine C** (car 100 g de chou vert cru apportent l'équivalent de plus de 30 % des VNR)
- **Riche en vitamine B9** (car 100 g de chou vert cru apportent l'équivalent de plus de 30 % des VNR)
- **Source de fibres** (car 100 g de chou vert cru apportent plus de 3 g de fibres)

ALLÉGATIONS DE SANTÉ (POUR UNE CONSOMMATION DE 100 G DE CHOU VERT 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.

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ BOUILLI

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 chou vert bouilli il est possible d'utiliser les allégations suivantes :

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES DU CHOU VERT BOUILLI

- **Faible valeur énergétique** (car 100 g de chou vert bouilli apportent moins de 40 kcal)
- **Sans matières grasses** (car 100 g de chou vert bouilli n'apporte pas plus de 0,5 g de matières grasses)
- **Faible teneur en sucres** (car 100 g de chou vert bouilli ne contient pas plus de 5 g de sucres)
- **Source de vitamine C** (car 100 g de chou vert bouilli apportent 15 % des VNR)
- **Source de fibres** (car 100 g de chou vert bouilli apportent plus de 3 g de fibres)

ALLÉGATIONS DE SANTÉ (POUR UNE CONSOMMATION DE 100 G DE CHOU VERT BOUILLI)

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.

- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqua 2020. Consultée le 19/08/2020 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 17/09/2020 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.
- Carvalho CA, Fernandes KM, Matta SL, Silva MB, Oliveira LL, Fonseca CC. Evaluation of antiulcerogenic activity of aqueous extract of *Brassica oleracea* var. capitata (cabbage) on Wistar rat gastric ulceration. *Arq Gastroenterol*. 2011;48(4):276-82.
- Gerszberg A. Tissue culture and genetic transformation of cabbage (*Brassica oleracea* var. capitata): an overview. *Planta*. 2018;248(5): 1037–48.
- Kim HA, Lim CJ, Kim S, Choe JK, Jo SH, Baek N, Kwon SY. High-throughput sequencing and de novo assembly of *Brassica oleracea* var. Capitata L. for transcriptome analysis. *PLoS One*. 2014;9(3):e92087.
- Lee WY Jr, Emmy Hainida KI, Abbe Maleyki MJ, Amin I. Antioxidant capacity and phenolic content of selected commercially available cruciferous vegetables. *Malays J Nutr*. 2007;13(1):71-80.
- Mabuchi R, Tanaka M, Nakanishi C, Takatani N, Tanimoto S. Analysis of Primary Metabolites in Cabbage (*Brassica oleracea* var. capitata) Varieties Correlated with Antioxidant Activity and Taste Attributes by Metabolic Profiling. *Molecules*. 2019;24(23): 4282.
- Marangoni AG (2017). Chlorophyll Degradation in Green Tissues: Olives, Cabbage and Pickles. In: *Kinetic Analysis of Food Systems*. Springer International Publishing : pp. 55–63.
- Mithen R, Ho E. Isothiocyanates for Human Health. *Molecular Nutrition & Food Research*. 2018;62(18): 1870079.
- 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)
- 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.
- Zhao Y, Yue Z, Zhong X, Lei J, Tao P, Li B. Distribution of primary and secondary metabolites among the leaf layers of headed cabbage (*Brassica oleracea* var. capitata). *Food Chemistry*. 2020;312: 126028.