

FICHE NUTRITIONNELLE

MIRABELLE PLUM



Apport calorique

76,90 kcal pour 100 g

78,10 g Eau

2,20 g Fibres

18 g Glucides

240 mg Potassium

1,52 mg Vitamine E

Raw product



DESCRIPTION

- **Mirabelle plum** (*Prunus domestica* L. subsp. *Syriaca* Janch) belongs to the **Rosaceae** family.
- It is a variety of the **plum** family, meaning the characteristics of these two fruits are very similar.
- Little work has been done specifically on the mirabelle plum.

PHYSICAL AND ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS

- **Mirabelle plums** are small, usually **red** or **yellow** in colour and slightly **oval** in shape ([Zhebentyayeva, 2019](#)).
- **Anthocyanins** contribute significantly to the attractive **pigmentation** of red mirabelle plums. Yellow-skinned plums such as yellow mirabelle plums generally do not accumulate anthocyanidins in the skin ([Goldner, 2019](#)).
- Contributors to the **aroma** of fresh and frozen mirabelle plums are acetates, esters, butyl octanoate, hexyl-2-methylbutanoate and 2-methyl naphthalene ([Maars, 2017](#)).

COMPOSITION CHARACTERISTICS (EXCLUDING MACRONUTRIENTS, VITAMINS AND MINERALS)

- Mirabelle plums contain significant amounts of **phenolic compounds**, including mainly **flavonoids** (anthocyanins and flavanols) and **phenolic acids** (neochlorogenic acid, chlorogenic acid, cryptochlorogenic acid and caffeic acid) ([Shahidi, 2013](#)).
- These phenolic compounds give mirabelle plums their **antioxidant properties** ([Keservani, 2016](#)).
- Plums continue to show promising results for their **anti-inflammatory and antioxidant characteristics**. Their consumption is associated with an improvement in **cognitive function**, **bone health** and **cardiovascular** risk factors. The increased research interest in plums has been attributed to their high content of phenols, mainly **anthocyanins**, which are known to be natural antioxidants ([Igwe, 2016](#)).
- The anxiolytic effect of chlorogenic acid identified in mirabelle plums, at a dose of 20 mg/kg, has been demonstrated in mice, probably by activating benzodiazepine receptors ([Bouayed, 2007](#)).
- Fresh plums, such as the yellow mirabelle plum, have a moderate content of vitamin A and β -carotene. The vitamin A in natural fruits is believed to protect against lung and mouth cancer ([Birwal, 2017](#)).

COMPOSITION ET ANALYSE NUTRITIONNELLE

RAW

The following values are approximate and depend on variety, season, ripeness, cultivation conditions, etc. Mirabelle plums provide on average **76.90 calories (kcal)** per 100 g, i.e. **325 kJ**. One mirabelle plum weighs on average 10 g, which represents an energy intake of just over 7.69 kcal.

COMPOSITION TABLES

For each nutrient, the tables provide information on the content, minimum and maximum values, as well as the percentage of Dietary Reference Values (DRVs) per 100 g net of raw mirabelle plums.

MACRONUTRIMENTS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Eau	78,1	-	-
Fibres	2,20	-	-
Glucides	18	-	6,92
<i>dont Sucres</i>	13,30	-	14,78
Lipides	< 0,50	-	-
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	< 0,01	-	-
Protéines	0,63	0,60 - NC	1,26

Sources

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

Zoom on carbohydrates

- The energy of the mirabelle plum comes essentially from its carbohydrates, at 18 g per 100 g.
- This amount is higher than the average quantity of carbohydrates in fresh fruit (11.31 g per 100 g).
- These are mainly sucrose (7.30 g per 100 g), glucose (3.80 g per 100 g), sorbitol (2.70 g per 100 g) and fructose (2.20 g per 100 g).

Zoom on fibres

- Mirabelle plums contain a significant amount of fibre (2.20 g per 100 g), but this amount remains lower than the average quantity of fibre in fresh fruit (2.77 g per 100 g).

Zoom on proteins

- The protein content of mirabelle plums (0.63 g per 100 g) is lower than the average amount found in fresh fruit (0.93 g per 100 g).

Zoom on lipids

- Mirabelle plums **are fat-free*** as they contain less than 0.5 g of fat 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)	11	-	1,38
Chlorure (mg)	< 20	-	-
Cuivre (mg)	0,08	-	8
Fer (mg)	0,13	-	0,93
Iode (µg)	< 20	-	-
Magnésium (mg)	8,20	-	2,19
Manganèse (mg)	0,07	-	3,50
Phosphore (mg)	21	-	3
Potassium (mg)	240	-	12
Sélénium (µg)	< 20	-	-
Sodium (mg)	< 5	-	-
Zinc (mg)	0,11	-	1,10

Sources

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

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

Zoom on minerals and trace elements

- The **potassium** content of the mirabelle plum is significant. It provides the equivalent of 12% of DRVs, i.e. 240 mg per 100 g.
- Mirabelle plums also provide the equivalent of 8% of DRVs for copper, i.e. 0.08 mg per 100 g.
- The quantity of other minerals and trace elements represents less than 4% of DRVs.

VITAMINES

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	346	-	-
Équivalent Vitamine A (µg)	57,67	-	7,21
Vitamine B1 (mg)	-	-	-
Vitamine B2 (mg)	0,015	-	1,07
Vitamine B3 (mg)	< 0,10	-	-
Vitamine B5 (mg)	0,27	-	4,50
Vitamine B6 (mg)	0,074	-	5,29
Vitamine B9 (µg)	12,50	-	6,25
Vitamine C (mg)	5,29	-	6,61
Vitamine E (mg)	1,52	-	12,67
Vitamine K1 (µg)	1,82	-	2,43

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2017)	-	-

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 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B3 (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B5 (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B6 (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B9 (µg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine C (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine E (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine K1 (µg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom on vitamins

- The mirabelle plum contains a significant quantity of **vitamin E**. It provides the equivalent of 12.67% of DRVs, i.e.

1.52 mg per 100 g. Moreover, according to the data of the Ciqual 2020 table, the mirabelle plum is the 3rd fruit containing the most vitamin E, after blackcurrants and mangoes.

- The amount of other vitamins represents less than 8% of DRVs.

*Calculation made: Beta-Carotene / 6 + retinol

POLYPHÉNOLS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g
Flavonoïdes (mg)	19,66	-
<i>dont Flavonols (mg)</i>	13,99	-
<i>dont Flavanols (mg)</i>	5,67	-
Acides Phénoliques (mg)	86,83	-
<i>dont Acides Hydroxycinnamiques (mg)</i>	86,83	-
Polyphénols totaux	106,49	-

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Flavonoïdes	Etude CTIFL-Aprifel 2017-2018- Méthode utilisée : chromatographie	-
<i>dont Flavonols</i>	Etude CTIFL-Aprifel 2017-2018- Méthode utilisée : chromatographie	-
<i>dont Flavanols</i>	Etude CTIFL-Aprifel 2017-2018- Méthode utilisée : chromatographie	-
Acides Phénoliques	Etude CTIFL-Aprifel 2017-2018- Méthode utilisée : chromatographie	-
<i>dont Acides Hydroxycinnamiques</i>	Etude CTIFL-Aprifel 2017-2018- Méthode utilisée : chromatographie	-
Polyphénols totaux	Etude CTIFL-Aprifel 2017-2018- Méthode utilisée : chromatographie	-

Zoom on polyphenols

- Polyphenols are substances with an antioxidant effect.
- **Hydroxycinnamic acids**, a subgroup of phenolic acids, are predominantly present in mirabelle plum

composites, representing 81.53% of the total polyphenols identified.

- Next come **flavonols** (13.14% of total polyphenols) and **flavanols** (5.33%) which belong to the flavonoid family.

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ RAW

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

NUTRITION CLAIMS OF MIRABELLE PLUMS

- **Fat-free** (100 g of mirabelle plums contain less than 0.5 g of fat)

RÉFÉRENCES

- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqua 2020. Consultée le 26/08/2020 depuis le site internet Ciqua <https://ciqua.anses.fr/>
- Birwal P, Deshmukh G, Saurabh SP, et al. Plums: A Brief Introduction. J Food Nutr Popul Health. 2017; 1:1.
- Bouayed J, Rammal H, Dicko A, Younos C, Soulimani R. Chlorogenic acid, a polyphenol from *Prunus domestica* (Mirabelle), with coupled anxiolytic and antioxidant effects. J Neurol Sci. 2007; 262(1-2):77-84.
- Goldner K, Vio Michaelis S, Stammer J, Neumüller M, Treutter D. Different phenotypes of plum cultivars due to specific phenolic profiles. Acta Hort. 2019;1260:137-144.
- Igwe EO, Charlton KE. A systematic review of the health effects of plums (*Prunus domestica* and *Prunus salicina*). Phytotherapy research. 2016;30(5):701-731.
- Keservani RK, Sharma AK, Kesharwani RK. Medicinal Effect of Nutraceutical Fruits for the Cognition and Brain Health. Scientifica. 2016 :3109254.
- Maarse J (2017). Volatile compounds in food and drink. Routledge ; 784p.
- 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.
- Shahidi S, Setareye S, Mahmoodi M. Effect of *Prunus domestica* L. (mirabelle) on learning and memory in mice. Anc Sci Life. 2013;32(3):139-43.
- Zhebentyayeva T, Shankar V, Scorza R. Genetic characterization of worldwide *Prunus domestica* (plum) germplasm using sequence-based genotyping. Hortic Res. 2019;6(12).