

Espèce

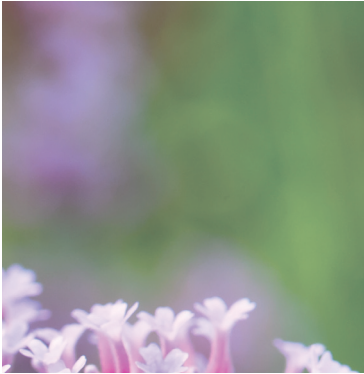
# *Verbena bonariensis* L.

## FAMILLE

Verbenaceae.

## DESCRIPTION BOTANIQUE

Plante vivace.

**Habitus:** dressé, élancé.**Tiges:** fine quadrangulaire avec de longs entre-nœuds.**Feuilles:** opposées, réparties par paires et disposées à 90°, lancéolées, vert foncé, rugueuses et tomenteuses, nervures évidentes et saillantes, le pétiole embrasse la tige d'une manière caractéristique.**Fleurs:** zygomorphe, en corymbes terminaux, calice à cinq sépales partiellement fusionnés, corolle gamopétale en tube allongé à cinq pétales non parfaitement égaux violet/rose, androcée à quatre étamines insérées sur le tube de la corolle, ovaire supère à quatre cellules.

## INFORMATION ETHNOBOTANIQUE

Originaires des Amériques, de nombreuses espèces de verveine sont comestibles et utilisées à des fins médicinales (Khan *et al.*, 2016. *Frontiers in Pharmacology* 7:499). *V. bonariensis* est principalement utilisée dans les jardins pour orner, elle attire les insectes en particulier les papillons.

## COMMERCIALISATION

Non présente dans la tradition culinaire européenne.

## CARACTÉRISTIQUES ORGANOLEPTIQUES

Léger goût de roquette.

## UTILISATION CULINAIRE

Fraîche en salade.

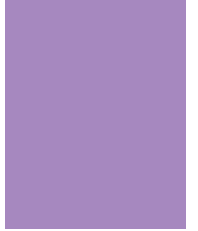
Espèce

# *Verbena bonariensis* L.

## INFORMATION GÉNÉRALE

Espèce rustique qui aime les endroits secs, ensoleillés et chauds.

**Cultivars expérimentés:** aucune en particulier.



## PROTOCOLE TECHNIQUE

Culture dans une zone vallonnée à environ 100 mètres au-dessus du niveau de la mer sous un climat méditerranéen, en plein air et en serre.

**Mode de multiplication:** bouturage (toute l'année), division des touffes (printemps et automne); semis (mai).

**Période de plantation:** repoter les boutures enracinées dans des pots de 14 cm, après 3-4 semaines, les planter en terre ou dans un pot de 30 cm de diamètre au printemps ou en automne.

**Mode de culture:** en serre et en extérieur; conditions optimales: à l'extérieur en pleine terre.

**Densité de plantation:** 4-9 g/m<sup>2</sup>.

**Entretien de culture:** l'allongement des entre-nœuds est important chez cette espèce, surtout lorsqu'elle est cultivée en serre. Étêter les plantes pour favoriser le tallage et augmenter la production des corymbes floraux. Substrat bien drainé et riche en nutriments; fertirrigation hebdomadaire avec un complexe 15-5-25 à faibles doses. Au début de l'hiver, retirer toute la végétation; la plante refait des pousses à la base de la touffe au printemps.

**Problème phytosanitaire possible:** maladie du blanc (en serre).

**Lutte biologique:** éviter d'arroser les tiges et les feuilles afin de prévenir la maladie du blanc, mettre du soufre si la maladie apparaît.



Espèce

# *Verbena bonariensis* L.

## RÉCOLTE

**Rendement:** floraison continue.

**Temps de récolte:** 5 g en 30'.

### Calendrier de floraison:

JANV FÉVR MARS AVR MAI JUIN JUL AOÛT SEPT OCT NOV DÉC



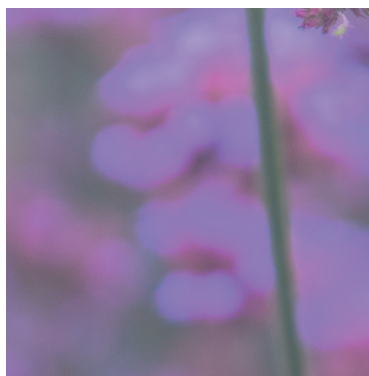
## POST RÉCOLTE

**Conditionnement:** en bac.

**Conservation:** 7 jours à 4 °C.

**Séchage:** 2-3 jours à 30 °C.

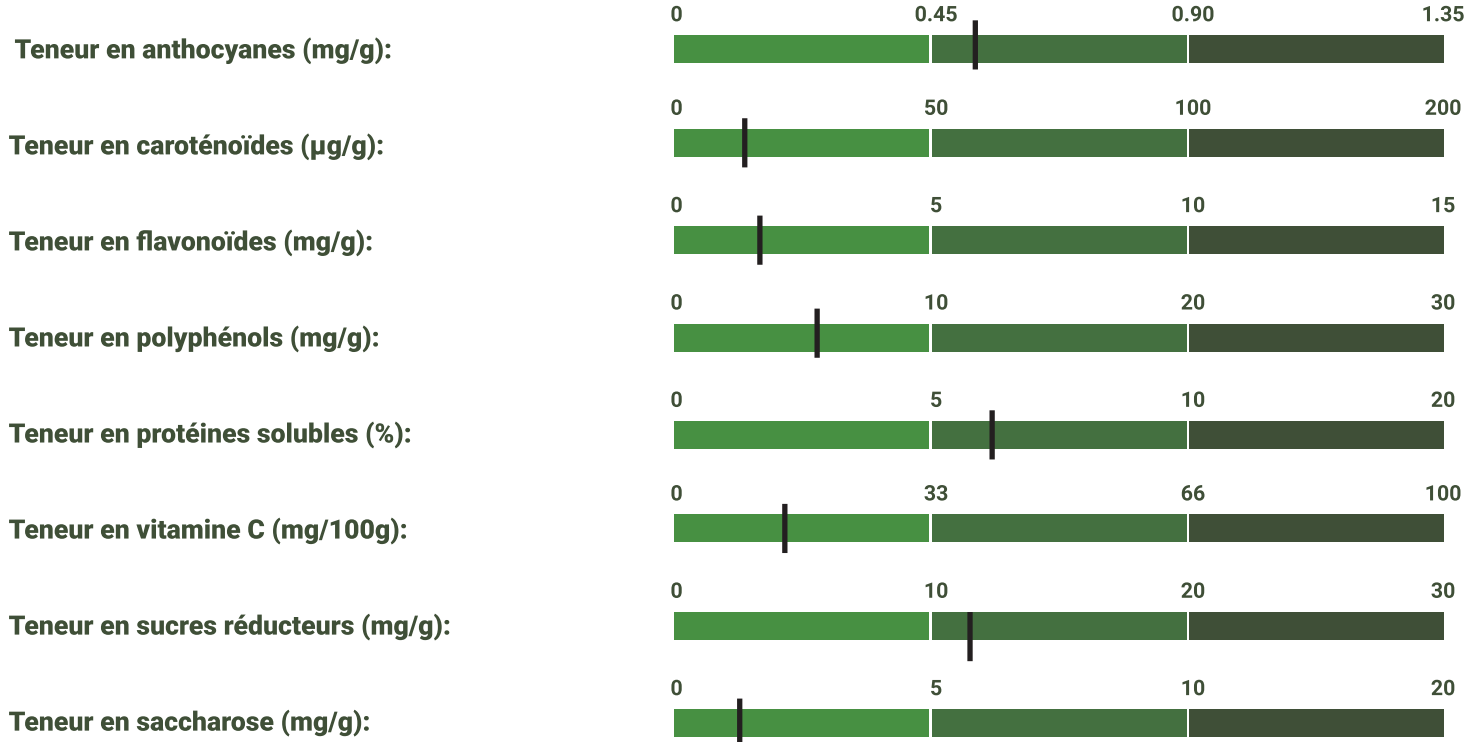
**Transformation:** non testé.



Espèce

# Verbena bonariensis L.

## COMPOSANTS NUTRITIONNELS <sup>(1)</sup>



## Composés organiques volatils:

(E)-β-ocimene (47.6%); methyl salicylate (16.1%); β-caryophyllene (16.1%)

Hydrocarbures monoterpéniques %	Monoterpènes oxygénés %	Hydrocarbures sesquiterpéniques %	Sesquiterpènes oxygénés %	Autres composés %
47,8	edlt	19,2	0,5	32,5

## Teneur en métaux traces (µg/g DW): <sup>(1)</sup>

Cd*	Co	Cu	Fe	Mn
edlt	edlt	7,62 ± 0,34	19,9 ± 0,3	7,7 ± 0,1
Ni	Pb*	Sr	V	Zn
0,38 ± 0,17	0,46 ± 0,10	17,69 ± 0,09	0,025 ± 0,006	23,2 ± 1,0

\*Limites légales prévues: 0,20 µg/g FW Cd; 0,30 µg/g FW Pb



Espèce

# Verbena bonariensis L.

## CARACTÉRISTIQUES HYGIÉNICO-SANITAIRES

<b>Pouvoir antioxydant (système DPPH, IC<sub>50</sub> mg/mL):</b>	0 haut	50	100	150 bas
<b>Pouvoir antioxydant (système ABTS, µmol/g):</b>	na			
<b>Pouvoir antioxydant (système FRAP, mmol Fe<sup>2+</sup>/kg):</b>	na			
<b>Charge fongique (UFC/g):</b>	2,5•10 <sup>1</sup> - valeur adaptée aux normes requises pour les denrées alimentaires fraîches de la gamme IV			
<b>Charge bactérienne totale (UFC/g):</b>	2,5•10 <sup>5</sup> - valeur adaptée aux normes requises pour les denrées alimentaires fraîches de la gamme IV			
<b>Bactéries pathogènes (Listeria monocytogenes et Salmonella spp.):</b>	absent			
<b>Analyse toxicologique:</b>	aucune toxicité de l'extrait sec lyophilisé, détectée par des essais <i>in vitro</i> (protocole n.17) sur des lignées cellulaires COS-7)			
<b>Risque d'allergies:</b>	ne figure pas sur la liste des allergènes alimentaires <sup>(2)</sup>			

## LÉGENDE:

**na:** non analysé  
**edlt:** en dessous des limites de détection

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Drava G, Iobbi V, Govaerts R, Minganti V, Copetta A, Ruffoni B, Bisio A (2020) Trace elements in edible flowers from Italy: further insights into health benefits and risks to consumers. *Molecules* 25:2891 doi:10.3390/molecules25122891
3. Lucarini M, Copetta A, Durazzo A, Gabrielli P, Lombardi-Boccia G, Lupotto E, Santini A, Ruffoni B. A snapshot on food allergies: focus on edible flowers. Submitted.