

# Carnets botaniques

## Nouvelle observation de *Silene behen* L. dans le Var, plus d'un siècle après sa dernière mention française

ISSN 2727-6287 - LSID 20027545-1

Références Mir@bel / Sherpa Romeo

Article n° 305 – 24 mai 2026

DOI : <https://doi.org/10.34971/KNM7-6562>



Germain Waroquier (1), Rosa Stéger (2) & Henri Michaud (3)

(1) Botaniste indépendant, 10 rue Docteur Lachapelle, F-34080 Montpellier ;  
[calluna.expertise@gmail.com](mailto:calluna.expertise@gmail.com)

(2) [rosa.steger.etu@gmail.com](mailto:rosa.steger.etu@gmail.com)

(3) Conservatoire botanique national méditerranéen, antenne PACA, 34 avenue Gambetta, F-83400 Hyères ;  
[h.michaud@cbnmed.fr](mailto:h.michaud@cbnmed.fr), <https://orcid.org/0000-0001-7835-7366>

### Title

*New record of Silene behen L. in the Var, more than a century after its last mention in France*

### Résumé

Plusieurs stations de *Silene behen* L. ont été observées dans les gorges du Destel à Évenos (Var). Espèce méditerranéenne, présente de l'Orient jusqu'au bassin occidental où son aire est plus fragmentaire, l'espèce n'était connue en France que par quelques observations anciennes au début du XX<sup>e</sup> siècle. Cette ré-observation, replacée dans son contexte morphologique, taxonomique, chorologique et écologique, conduit à une discussion sur son statut en France méditerranéenne continentale.

### Abstract

Several populations of *Silene behen* L. were observed in the Destel gorges at Évenos (Var). A Mediterranean species, occurring from the eastern Mediterranean to the western basin, where its area is more fragmented, it had previously been known in France only from a few historical records dating back to the early 20<sup>th</sup> century. This rediscovery, examined in its morphological, taxonomic,



chorological, and ecological context, leads to a discussion of its status in continental Mediterranean France.

## 1. Introduction

Le 10 avril 2025, au cours d'une prospection botanique dans le secteur des gorges du Destel sur la commune d'Évenos (Var), nous avons observé plusieurs individus d'une espèce de *Silene* qui nous était méconnue. La station se situait entre les barres rocheuses de Hugueneuve et de Taillan, en contrebas de la route de Toulon, en bordure d'un chemin de randonnée le long des rivières de la Reppe et du Destel. Une part d'herbier a été réalisée et nous avons émis l'hypothèse qu'il s'agissait de *Silene behen* L., 1753. L'identification a été par la suite confirmée par le Conservatoire botanique national méditerranéen (CBNMed). Une seconde prospection réalisée le 4 mai 2025 a permis de localiser d'autres stations, de compter les individus, prendre des photos, constituer des parts d'herbiers supplémentaires et réaliser des relevés phytosociologiques.

À notre connaissance, il s'agit de la première ré-observation de cette espèce en France depuis sa dernière mention en 1913 aux mines du Pradet à Carqueiranne (Var), rapportée comme occasionnelle par Émile Jahandiez (1928). Une part d'herbier est conservée dans l'herbier du Conservatoire botanique national méditerranéen à Hyères sous le numéro CB9182.

## 2. Description morphologique

*Silene behen* a été décrite pour la première fois par Carl von Linné dans le volume I de son *Species Plantarum* (1753) où il indique : « *Silene* à calices ovales, glabres, à nervures réticulées visibles, capsules à trois loges » (traduit du latin). Il mentionne l'espèce comme présente en Crète (« Habitat in Cretica »).

La description morphologique ci-dessous est une synthèse établie principalement d'après *Flora Iberica* (Castroviejo *et al.*, 1990), Greuter (1995), *Atlas of the Aegean Flora* (Strid, 2016a, 2016b) et *la Flore de l'Afrique du Nord* (Maire, 1963).

*S. behen* est une plante annuelle, herbacée, à port dressé, atteignant 10 à 60 cm de hauteur. L'ensemble de la plante présente une teinte glauque caractéristique. Les **tiges** sont glabres, souvent ramifiées dans leur moitié supérieure ou dès la base, et généralement renflées aux nœuds. Les **feuilles** présentent une marge cartilagineuse, souvent hyaline et denticulée-scabre. Les caulinaires inférieures sont oblongues à spatulées, les supérieures ovoïdes-elliptiques ou largement lancéolées vers le sommet de l'inflorescence. Les **bractées** sont ovales à la base, devenant lancéolées vers le sommet de l'inflorescence. Celle-ci est généralement dichasiale à la base, puis monochasiale ou parfois ramifiée plusieurs fois, les cymes sont souvent lâches et à rameaux étalés ou plus ou moins divariqués. Les **pédicelles** mesurent 5 à 10 mm, jusqu'à 15 mm pour la fleur centrale, et s'épaississent nettement à la fructification. Les **fleurs** sont hermaphrodites (rarement femelles), diurnes ou vespérales. Observables de mars à mai, elles sont penchées à l'anthèse puis se redressent à maturité et sont parfois légèrement zygomorphes. Le **calice**, glabre, mesure 11 à 16 mm. Il est ellipsoïde, tronqué à la base, parfois ombiliqué, et se renfle à l'anthèse, puis devient subovoïde à la fructification. Il présente dix à vingt nervures, s'anastomosant dans la moitié supérieure, et se termine par des dents courtes ovales, faiblement ciliées. La **corolle**, rose à blanchâtre, dépasse légèrement du calice. Les lobes des pétales, linéaires à obovales, mesurent environ 2 × 3 mm, sont bifides jusqu'à la base et disposés de manière contiguë. Le carpophore, parfois absent, est glabre et mesure de 1,5 à 2 mm. La **capsule**, ovoïde, mesure de 7 à 10 mm et porte les bases persistantes des styles à son sommet. Les **graines**, réniformes, mesurent environ 1 mm. Elles sont grises, à faces planes, fortement tuberculées, avec un hile généralement peu visible de profil.

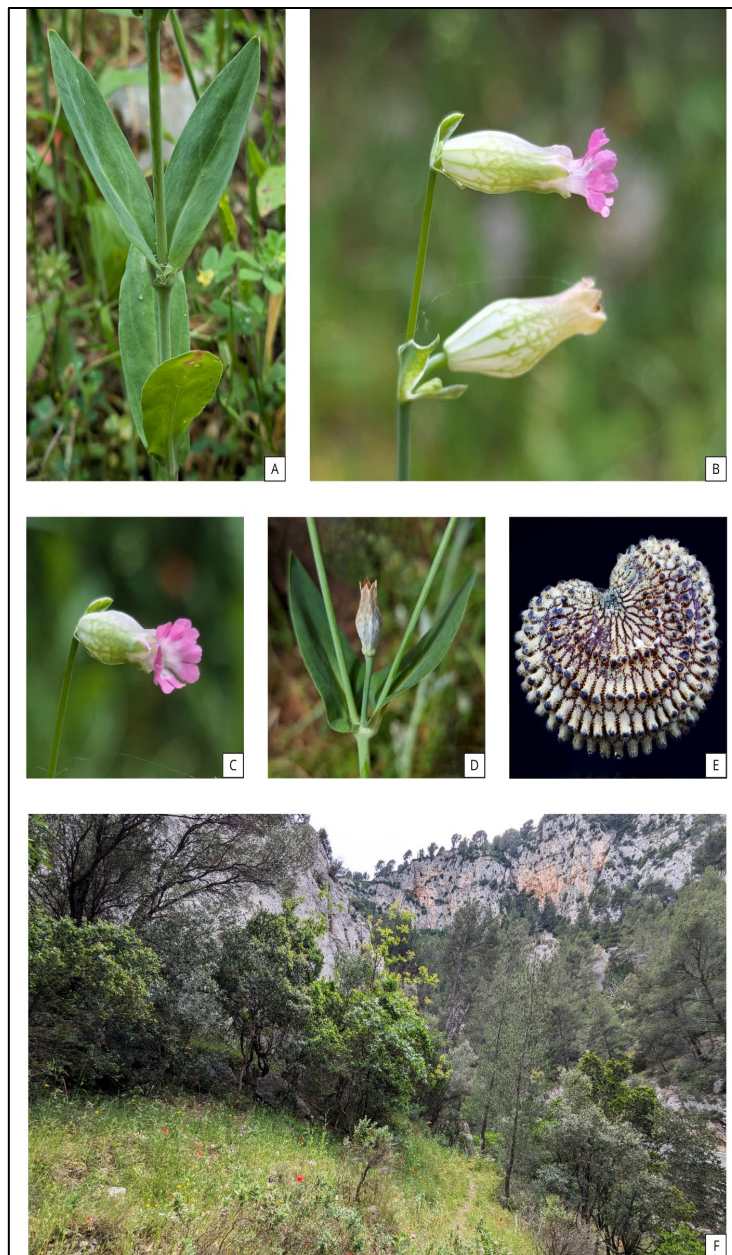
## 3. Taxonomie et caractères distinctifs

À l'échelle méditerranéenne, *Silene behen* L. (sect. *Behenantha*) est une espèce globalement facile à reconnaître, l'ensemble de son port et de sa morphologie la rendant nettement distinguable des autres *Silene*. Les confusions concerneraient surtout *S. muscipula* et, beaucoup plus marginalement, *S. cretica*.



En France, le risque de confusion est très faible, ces deux taxons y étant très rares. Les mentions de *S. cretica*, anciennes voire douteuses, n'ont plus été confirmées après 1944 (obs. L. Conill). Quant à *S. muscipula*, plus largement observée en France par le passé mais non revue depuis 1992, elle est signalée en 2007 dans l'Hérault (obs. J. Molina), puis en 2020 dans une oliveraie du Var (obs. M. Charrier).

*S. behen* se distingue de *S. muscipula* et *S. cretica* par sa tige glabre, tandis qu'elle est pubérulente-visqueuse dans le haut chez les deux autres, ainsi que par la forme des tubercules portés par les graines, cylindriques chez *S. behen*, coniques chez *S. muscipula* et tuberculés-équivalés chez *S. cretica*. Le pédicelle central reste court (ne dépassant pas 15 mm) chez *S. behen*, alors qu'il excède 20 mm chez *S. cretica*.

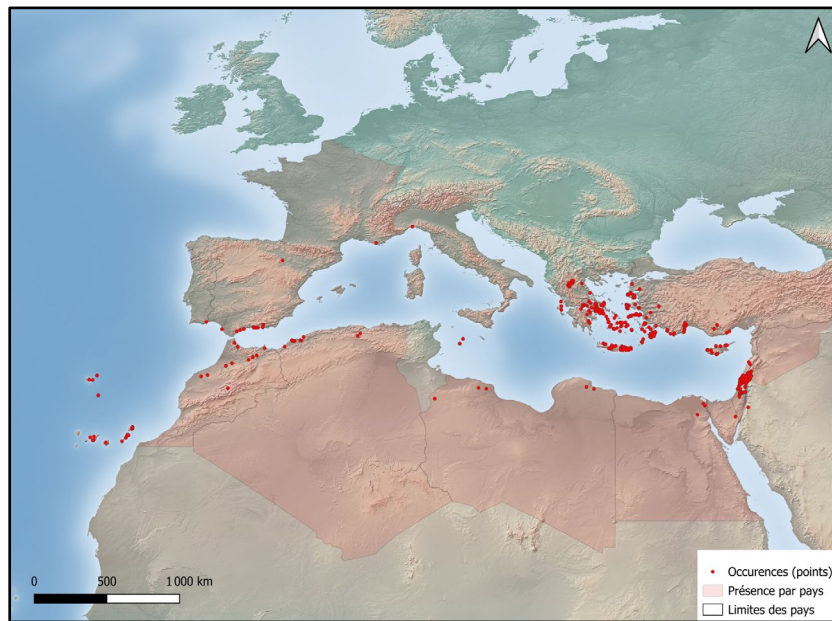


**Planche 1.** *Silene behen* L. ; A - plante (appareil végétatif) ; B et C - fleurs ; D - capsule ; E - graine ; F - habitat (ourlets et friches thermophiles en pied de falaises calcaires) ; A, D et F : G. Waroquier ; E : F. Cabrera (ADSIC, 2023) ; R. Stéger, CC-BY-NC-ND.



## 4. Chorologie

C'est en Méditerranée orientale que l'espèce est la plus représentée (carte 1). En Grèce, elle est signalée en Thessalie, en Attique, dans les îles de l'Égée et en Crète où elle est relativement répandue ; elle est plus locale dans l'ouest du Péloponnèse et les îles Ioniennes (Maire, 1915, 1921 ; Greuter, 1995 ; Strid, 2016a, b). Sa répartition s'étend à la Turquie occidentale et méridionale, sur le littoral comme dans l'intérieur (Davis, 1967), à Chypre (Davis, 1967), au Liban (du littoral aux montagnes via la Bekaa et jusqu'à l'Anti-Liban ; Mouterde, 1966 ; Strid, 2016a, b) et à la Syrie, où elle reste cantonnée à l'ouest (Mouterde, 1966 ; Davis, 1967 ; Strid, 2016a, b ; Chikhali *et al.*, 2024). En Israël, elle est surtout présente au nord et au centre, tandis que rare et localisée plus au sud (Danin & Fragman-Sapir, s.d.).



**Carte 1.** Répartition mondiale de *Silene behen* L. ; occurrences (points ; GBIF [15/09/2025] ; compléments bibliographiques et observations des auteurs, France 2025) et présence par pays ; fond : *Natural Earth* [15/09/2025] ; limites administratives : *World Bank* [15/09/2025] ; G. Waroquier, CC-BY-NC-ND.

En Méditerranée occidentale, l'espèce est en limite d'aire : elle est signalée dans la péninsule Ibérique (Portugal et sud de l'Espagne, surtout Andalousie : Cadix, Grenade, Malaga) ainsi qu'aux îles Canaries, bien que ces données gagneraient à être actualisées (Burton, 1979 ; Castroviejo *et al.*, 1990). Au Portugal, elle n'est connue que d'une récolte isolée, effectuée en 1993 près de Tavira (Algarve) (Sociedade Portuguesa de Botânica, 2025). En Italie, elle est signalée dans le sud, en Sardaigne et en Sicile, tandis que les mentions plus septentrionales (ex. Ligurie, Ombrie) sont jugées douteuses ou historiques (Burnat, 1892 ; Maire, 1963 ; Pignatti, 1982 ; Bartolucci *et al.*, 2018 ; FlorItaly, 2025). Elle est citée historiquement en France dans le Var (Jahandiez, 1928) et des compilations récentes indiquent quelques occurrences à Madère et aux Açores, qui restent à confirmer (Euro+Med PlantBase Consortium, 2006).

Au sud, l'aire semble se limiter au nord de l'Afrique : elle est signalée au Maroc (plaine de Saïs, Rif central, région de Tétouan ; Maire, 1963 ; Taleb *et al.*, 1998 ; Rahou & Amssa, 2003), en Algérie (régions d'Alger et d'Oran), où elle semble assez commune (Maire, 1963), en Égypte (delta du Nil, isthme de Suez, ponctuellement au Sinaï) (Hosny *et al.*, 1992) et en Libye dans les principales zones méditerranéennes de relief : Djebel Akhdar, Djebel Nafusa (Ghafoor, 1978).

## 5. Écologie

En Méditerranée orientale (Grèce, Turquie, Proche-Orient), *S. behen* se rencontre dans divers milieux ouverts, allant des habitats agro-pastoraux (oliveraies traditionnelles, bordures de champs) aux habitats

rudéraux et à certains milieux côtiers tels que les phryganes. Sa dynamique profite d'un régime de perturbations modérées (travail du sol, alternance culture/jachère). Elle peut occuper des stations plus mésophiles et ombragées en fonds de vallons (mentionnée sur l'île de Skyros) et, très ponctuellement, des clairières montagnardes (jusqu'à 1 900 m d'altitude ; Mersin, Turquie). En Méditerranée occidentale, elle se rencontre dans des milieux similaires, mais avec une répartition plus discontinue et localisée, essentiellement en situation littorale, et ponctuellement dans le Rif marocain.

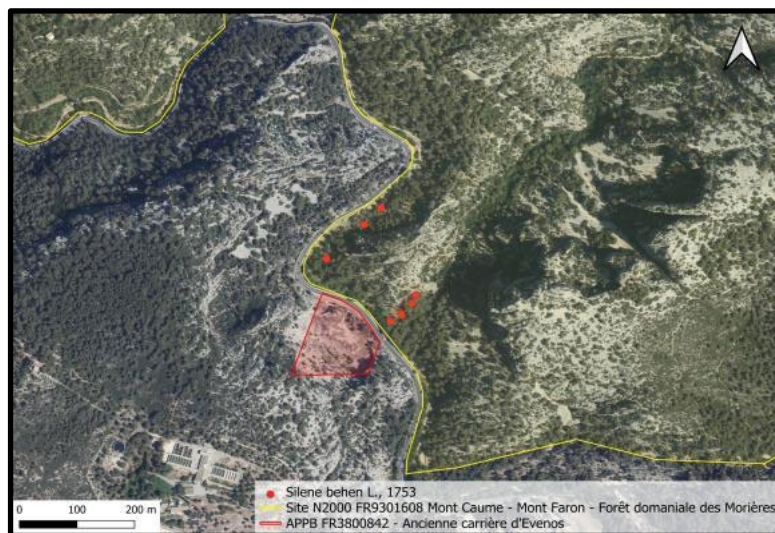
## 6. Historique des observations en France métropolitaine

En France, *Silene behen* est mentionnée pour la première fois par Perreymond (1833), qui la signale comme « assez souvent dans les récoltes de lin » autour de Fréjus. Dans sa flore des Alpes-Maritimes, Burnat (1892) attire toutefois l'attention sur une possible confusion avec *S. cretica*. Dans son supplément inédit, Perreymond précise « en lieu de *S. Behen* L. mettez : *annulata* Thore », ce qui confirme le sentiment de Burnat, il s'agissait bien de *S. cretica*. Albert et Jahandiez (1908) observent à leur tour un *Silene* adventice dans les cultures de lin des environs de Fréjus et l'assignent à *S. cretica* var. *annulata* Thore.

La seconde et dernière donnée historique attribuée à *S. behen* remonte à 1913, lorsqu'une station est signalée par Jahandiez (1928) aux anciennes mines du cap Garonne (commune de Carqueiranne). Contrairement aux observations précédentes liées à des champs cultivés, cette mention concerne un contexte rudéral ; elle constitue la première et la dernière référence attestée de ce taxon dans le département du Var, et plus largement en France.

Faute de nouvelles observations pendant plus d'un siècle, *S. behen* n'est mentionné dans les flores françaises que comme espèce occasionnelle (Tison & de Foucault, 2014 ; Tison *et al.*, 2014). Dans l'Atlas-catalogue de la flore vasculaire du Var (Inflovar, 2021), *S. behen* et *S. cretica* sont finalement regroupés parmi les taxons non revus/douteux, l'ensemble étant considéré comme disparu du département et soumis à confusion nomenclaturale.

En 2025, l'espèce a cependant été observée de manière certaine dans des friches herbacées, au pied des falaises calcaires des gorges du Destel (Var). Cette donnée (photo 1), la première depuis plus d'un siècle, confirme la présence du « vrai » *S. behen* dans le Var, conformément à la dernière mention rapportée par Jahandiez en 1913. Il n'est pas exclu que *S. cretica* ait autrefois accompagné les cultures de lin en tant que messicole, tandis que *S. behen* semble davantage associé à des milieux rudéraux ou semi-cultivés ; la redécouverte récente atteste en tout cas d'une présence ponctuelle de *S. behen* dans la flore varoise.



**Photo 1.** Localisation des stations de *Silene behen* L. observées en 2025 dans les gorges du Destel, commune d'Évenos (Var) ; points = observations 2025 ; polygone = APPB FR3800842 (ancienne carrière d'Évenos) ; contour = site Natura 2000 FR9301608 (Mont Caume – Mont Faron – Forêt domaniale des Morières) ; fond orthophotographique : IGN (Géoportail) [14/09/2025] ; G. Waroquier, CC-BY-NC-ND.



## 7. Contexte stationnel

Les gorges du Destel forment un canyon étroit creusé par la Reppe et le Destel dans les calcaires crétacés, entre le Gros Cerveau et le mont Caume. Le substrat carbonaté fracturé génère falaises, vires et éboulis favorables aux espèces rupicoles ; les suintements calcaires et processus karstiques produisent localement tuff/travertin, renforçant l'hétérogénéité du site (ressauts, vasques).

Le fond de vallon porte une ripisylve plus ou moins linéaire (*Populus alba*, *P. nigra* subsp. *neapolitana*, *Fraxinus angustifolia*, *Alnus glutinosa*, *Ulmus minor*) en mosaïque avec une végétation sclérophylle méso-méditerranéenne (*Olea europaea*, *Phillyrea* spp., *Quercus ilex*), enrichie d'éléments thermo-xérophiles (*Pistacia* spp., *Juniperus* spp.). Les lisières et replats accueillent un maquis haut (*Rhamnus alaternus*, *Jasminum fruticans*, *Viburnum tinus*, *Spartium junceum*) ; les replats secs, un maquis bas thermophile (*Cistus albidus*, *Rosmarinus officinalis*, *Helichrysum stoechas*, *Coronilla juncea*) avec quelques espèces remarquables (*Vicia lens* subsp. *lamottei*, *Phelipanche rosmarina*). Les parois abritent une flore rupicole patrimoniale (*Brassica montana*, *Malva subovata*, *Asplenium petrarchae*).

En pied de paroi et sur talus perturbés, notamment le long de la route, des ourlets/friches à annuelles et bisannuelles thermophiles forment un compartiment dynamique sur sols meubles. C'est dans cette végétation que *S. behen* a été observée, au sein d'une strate herbacée saisonnière riche disparaissant en été (*Malva subovata*, *Alcea biennis*, *Smyrniolus olusatrum*, *Foeniculum vulgare*, nombreuses graminées et fabacées annuelles).

## 8. Hypothèses sur le statut de l'espèce en France

L'observation d'avril 2025 dans les gorges du Destel (Évenos, Var) intervient plus d'un siècle après la seule mention valide connue (1913, cap Garonne, Carqueiranne). L'absence de données intermédiaires, l'isolement de l'occurrence en limite nord-ouest d'aire et le contexte stationnel (ourlets/friches annuelles thermophiles sur talus et bords d'axes circulés au pied de falaises calcaires) amènent à discuter en priorité le statut biogéographique du taxon et l'autonomie des populations.

Au regard du lexique proposé par Fried *et al.* (2024), les éléments disponibles ne permettent pas d'attribuer sans ambiguïté un statut indigène ou exogène car les modalités d'introduction ne sont pas documentées de manière explicite. Le statut le plus prudent est donc celui de taxon cryptogène en France méditerranéenne continentale. Néanmoins, des indices suggèrent une hypothèse exogène probable : hiatus temporel et géographique, occurrence historique en contexte rudéral et stations 2025 situées non loin de secteurs remaniés et fréquentés. Ces éléments suggèrent une influence des usages humains sans constituer une démonstration formelle de la voie d'introduction. Le degré de naturalisation serait vraisemblablement « occasionnel » (*casual*) à ce stade. Les stations 2025 montrent des individus spontanés capables de fleurir (et possiblement de se reproduire) dans des microhabitats favorables, sans preuve d'une population autonome et durable. Selon Fried *et al.* (2024), la persistance pourrait être permise par des apports répétés, ce qui n'est pas le cas avec les taxons naturalisés, ceux-ci étant capables de se maintenir sans assistance.

Nous proposons donc de considérer *Silene behen* comme un taxon cryptogène spontané (adventice au sens large), non naturalisé en l'état. Une évolution vers la naturalisation serait envisageable si des indices d'autonomie apparaissent (maintien pluriannuel avec recrutements réguliers, colonisation de microstations voisines hors zones d'apports évidents).

En termes de conservation, l'enjeu est surtout chorologique et documentaire plutôt que patrimonial au titre de l'indigénat. Une surveillance des stations est recommandée pour trancher entre occurrence occasionnelle entretenue par apports et naturalisation locale naissante.

## Bibliographie

- Albert A. & Jahandiez É., 1908. *Catalogue des plantes vasculaires qui croissent naturellement dans le département du Var*. Librairie des sciences naturelles, Paris, 579 p.
- Atlas Digital de Semillas de las Islas Canarias (ADSIC), 2023 (mise à jour). *Silene behen* L. (fiche ID=174), <https://atlasdesemillasdecanarias.org/atlas/ficha.php?ID=174> [14/01/2026].
- Bartolucci F., Peruzzi L., Galasso G. *et al.*, 2018. An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems* 152 (2) : 179-303.



- Burnat É., 1892. *Flore des Alpes maritimes ou catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément dans la chaîne des Alpes maritimes, y compris le département français de ce nom et une partie de la Ligurie occidentale*, 1. Genève & Bâle, Lyon, 312 p.
- Burton R.M., 1979. Some plant records from southern Spain. *Lagascalia* 8 (2) : 183-187.
- Castroviejo S., Lainz M., López González G. *et al.*, 1990. *Flora Iberica : Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*, 2. Real Jardín Botánico, Madrid, 1 990 p.
- Chikhali M., Alewi Y., Makhlof M.H. *et al.*, 2024 (mise à jour). *Flora Syria On Line* (FSOL), <https://florasyria.com/En/index.php> [14/01/2026].
- Danin A. & Fragman-Sapir O., s.d. (mise à jour). *Flora of Israel and adjacent areas / Analytical Flora of Israel*, <https://flora.org.il/en/plants/> [14/01/2026].
- Davis P.H., 1967. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, 2. Edinburgh University Press, Edinburgh, 606 p.
- Euro+Med PlantBase Consortium, 2006– (mise à jour). *Euro+Med PlantBase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity*, <https://euoplusmed.org/> [14/01/2026].
- FlorItaly, 2025 (mise à jour). *FlorItaly – the portal to the Flora of Italy*, <https://dryades.units.it/floritaly/> [14/01/2026].
- Fried G., Affre L., Albert A. *et al.*, 2024. Analyse de la terminologie relative aux plantes vasculaires exogènes : Application à l'inventaire des archéophytes et néophytes de France hexagonale. *Naturae* 4 : 69-97.
- GBIF, s.d. (mise à jour). GBIF.org, <https://www.gbif.org/> [15/09/2025].
- Ghafoor A., 1978. *Flora of Libya: family Caryophyllaceae*, 59. Department of Botany, University of Tripoli, Tripoli, 122 p.
- Greuter W., 1995. *Silene* (Caryophyllaceae) in Greece : a subgeneric and sectional Classification. *Taxon* 44 (4) : 543-581.
- Hosny A.I., El Hadidi, M.N. & Shamsou E., 1992. Taxonomic studies of Silenoideae (Caryophyllaceae) in Egypt: Systematic revision of the genus *Silene* L. *Taeckholmia* 14 : 1-36.
- Inflovar, 2021. *Atlas-catalogue de la flore vasculaire du Var*. Association pour l'inventaire de la flore du Var / Naturalia Publications, Turriers, 1 184 p.
- Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), s.d. (mise à jour). *Géoportail*, <https://www.geoportail.gouv.fr/> [15/09/2025].
- Jahandiez É., 1928. Additions à la flore du Var ; deuxième partie : Plantes adventices. *Annales de la Société d'histoire naturelle de Toulon* 13 : 42-75.
- Linnaeus C. (von), 1753. *Species plantarum*, 1. Laurentii Salvii, Stockholm, 560 p.
- Maire R., 1915. Contribution à l'étude de la flore forestière du Moyen Atlas marocain. *Bulletin de la station de recherches forestières du nord de l'Afrique* 1 (3) : 71-74.
- Maire R., 1921. Contribution à l'étude de la végétation et de la flore de l'île de Skyros. *Bulletin de la Société botanique de France* 68 (1) : 68-74.
- Maire R., 1963. *Flore de l'Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine, Cyrénaïque et Sahara)*, 10. Paul Lechevalier, Paris, 336 p.
- Martellos S., Bartolucci F., Conti F., Galasso G., Moro A., Pennesi R., Peruzzi L., Pittao E. & Nimis P.L., 2020. FlorItaly – the portal to the Flora of Italy. *PhytoKeys* 156 : 55-71, doi :10.3897/phytokeys.156.54023.
- Mouterde P., 1966. *Nouvelle flore du Liban et de la Syrie*, 1. Dar El Machreq, Beyrouth, 646 p.
- Muséum national d'histoire naturelle, s. d. (mise à jour). *Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)*, <https://inpn.mnhn.fr/> [15/09/2025].
- Natural Earth, s.d. (mise à jour). *Natural Earth*, <https://www.natureearthdata.com/> [15/09/2025].
- Pereira A.J., Francisco A. & Porto M., 2016. *Flora-On*: occurrence data of the vascular flora of mainland Portugal. *PhytoKeys* 69 : 105-119.
- Perreymond J.-H., 1833. *Plantes phanérogames qui croissent aux environs de Fréjus, avec leur habitat et l'époque de leur floraison*. F.-G. Levrault, Paris ; Aragon père, Fréjus ; Perreymond-Dufort, Brignoles, 90 p.
- Perreymond J. H. 1834-1843. *Supplément inédit au Plantes phanérogames qui croissent aux environs de Fréjus*. Document manuscrit consulté au fond patrimonial de la Médiathèque de la ville de Toulon.
- Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia*, 1-3. Edagricol, Bologna, 2 302 p.
- Rahou A. & Amssa M., 2003. Essai d'une synthèse d'affinité des espèces du genre *Silene* L. au Maroc. *Bulletin de l'Institut scientifique* 25 : 43-51.
- Sociedade Portuguesa de Botânica, 2025 (mise à jour). *Flora-On: Flora de Portugal Interactiva*, <https://flora-on.pt> [15/09/2025].





- Strid A., 2016a. *Atlas of the Aegean Flora*, 1 - Texte. Botanic Garden and Botanical Museum, Berlin, 700 p.
- Strid A., 2016b. *Atlas of the Aegean Flora*, 2 - Cartes. Botanic Garden and Botanical Museum, Berlin, 878 p.
- Taleb A., Bouhache M. & Rzozi S.B., 1998. Flore adventice des céréales d'automne au Maroc. *Revue marocaine des sciences agronomiques et vétérinaires* 18 (2) : 121-130.
- Tison J.-M. & de Foucault B., 2014. *Flora Gallica: Flore de France*. Biotope Éditions, Mèze, 1 196 p.
- Tison J.-M., Jauzein Ph. & Michaud H., 2014. *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Naturalia Publications, Turriers 2 078 p.
- World Bank, s.d. (mise à jour). *World Bank Data*, <https://data.worldbank.org/> [15/09/2025].