

-Note courte-

***Gypsophila struthium* L. nouvelle espèce pour la flore du Maroc***Gypsophila struthium* L., new species for the flora of MoroccoAbdelmonaim HOMRANI BAKALI<sup>\*1</sup> et Jean-Paul PELTIER<sup>2</sup>1. Centre régional de la recherche agronomique d'Errachidia, Maroc \*([abdelmonaim.homranibakali@inra.ma](mailto:abdelmonaim.homranibakali@inra.ma))

2. 6 place de la Commune 38130 Echirolles, France.

**Résumé.** La présence de *Gypsophila struthium* L. (*Caryophyllaceae*) est signalée pour la première fois au Maroc, dans la région du Drâa-Tafilalet. Une brève description et la localisation géographique précise de l'espèce sont présentées.

**Mots-clés :** *Gypsophila*, *Caryophyllaceae*, Drâa-Tafilalet, Maroc.

**Abstract.** The presence of *Gypsophila struthium* L. (*Caryophyllaceae*) is reported for the first time in Morocco, in the Drâa-Tafilalet region. A brief description and precise geographical location of the species are presented.

**Keywords:** *Gypsophila*, *Caryophyllaceae*, Drâa-Tafilalet, Morocco.

**INTRODUCTION**

Lors d'une prospection dans le cadre des travaux de recherche de l'INRA destinée à découvrir la flore et la végétation de la région de Drâa-Tafilalet et plus précisément la province de Tinghir, l'attention de l'un de nous deux (A. H. B.) a été attirée par une *Caryophyllaceae* qui a été reconnue immédiatement comme appartenant au genre *Gypsophila*.

Le genre *Gypsophila* compte approximativement 150 espèces (Barkoudah 1962, Mabberley 2008). C'est principalement un genre eurasiatique, plus précisément E-méditerranéen et irano-touranien. La plus grande diversité d'espèces se trouve en Turquie, dans la région du Caucase et en Iran (Barkoudah 1962, Bittrich 1993). En Espagne, il existe huit espèces appartenant à trois sections différentes (Castroviejo *et al.* 1990).

La flore pratique du Maroc (Fennane *et al.* 1999) et l'inventaire et chorologie (Fennane & Ibn Tattou 2005) ne signalent au Maroc qu'une seule espèce, *Gypsophila pilosa* Hudson (= *Gypsophila porrigens* (L.) Boiss.) La plante est présente dans le Maroc oriental, mais sa spontanéité est mise en doute (Chavanon 1989). La Tunisie et l'Algérie abritent *Gypsophila pilosa* Hudson (Le Floch *et al.* 2010, Kazi Tani 2013).

La nouvelle espèce a été déterminée par l'un de nous deux (A. H. B.) à l'aide de *Flora Iberica* (Castroviejo *et al.* 1990). Il s'agit de *Gypsophila struthium* subsp. *struthium*, taxon endémique des basses collines (400-900 m) de gypse du Messinien, du centre, de l'est et du sud-est de l'Espagne (Nieto *et al.* 2013).

**DESCRIPTION DE *GYPSOPHILA STRUTHIUM***

La description est faite à partir de matériel frais. C'est une plante pérenne suffrutescente (Fig. 1), de 40–140 cm, glabre, à tiges creuses, dressées dès la base, épaissies au niveau des nœuds. Feuilles linéaires 8–65 x 1–3,5 mm, opposées, sessiles, à bases subconnées, subtriquètes, mucronées, succulentes, sans stipules. Fleurs disposées en dichases.

Inflorescence corymbiforme ou capituliforme. Bractées des inflorescences petites, à larges marges scarieuses blanchâtres. Fleurs actinomorphes, hermaphrodites et pentamères. Calice de 3–4,5 mm, campanulé, divisé jusqu'au milieu, à lobes ovales-lancéolés, aigus, verts, glabres avec une marge scarieuse blanche. Pétales plus longs que le calice, de 3,5–5,5 mm, entiers, blancs (parfois rose lilas) à onglet plus long que le limbe. 10 étamines à filets filiformes, blancs, glabres, à anthères ordinairement violacées, médifixes. 2 carpelles soudés, ovaire sessile, ovoïde, glabre. 2 styles, libres, filiformes. Carpophore tout petit. Capsule dépassant peu le calice, de 3–5 mm, ovoïde, s'ouvrant par 4 dents. Graines réniformes de 1,2–1,9 × 1–1,4 mm, à tubercules alignés bien visibles, noirs ou bruns.

*Flora Iberica* (Castroviejo *et al.* 1990) décrit deux sous-espèces qui diffèrent selon l'architecture de l'inflorescence. *Gypsophila struthium* subsp. *struthium* a une inflorescence capituliforme (pédicelles de 0–1,5 (3) mm), tandis que *Gypsophila struthium* subsp. *hispanica* (Willk) G. López a une inflorescence corymbiforme (pédicelles de 0,5–4 (6) mm).

En Espagne, les deux subsp. occupent des régions géographiques différentes bien que souvent adjacentes. *Gypsophila struthium* subsp. *struthium* occupe le centre, l'est et le sud-est du Pays et *Gypsophila struthium* subsp. *hispanica* (Willk) G. López le nord-est. Elles ont pour origine une spéciation allopatrique (Nieto *et al.* 2013, De Luis *et al.* 2018).

La plante de Boutaghrar possède une inflorescence capituliforme. Les pédicelles des fleurs mesurent entre 0,5 à 3 mm : il s'agit donc de la subsp. *struthium*.

La clé de détermination du genre *Gypsophila* de la flore pratique du Maroc (Fennane *et al.* 1999) devient :

- Plantes annuelles poilues à poils articulés et étalés inégaux ..... *G. pilosa*
- Plantes pérennes suffrutescentes glabres ..... *G. struthium*
- Inflorescences capituliformes; pédicelles 0- 1,5 (3) mm ..... subsp. *struthium*



Figure 1. *Gypsophila struthium* subsp. *struthium*, A : plante en floraison ; B : coupe transversale de la tige ; C : tiges feuillées ; D : coupe transversale de la feuille ; E : vue latérale de l'inflorescence ; F : fleurs ; G : capsule et fleur ; H : graines réniformes ; I : spécimens d'herbier de *Gypsophila struthium* subsp. *struthium*.

Figure 1. *Gypsophila struthium* subsp. *struthium*, A: flowering plant; B: cross section of the stem; C: plant showing linear leaves; D: cross-section of the fleshy leaf; E: lateral view of inflorescence; F: flowers; G: capsule and flower; H: subreniform seeds; I: herbarium specimens of *Gypsophila struthium* subsp. *struthium*.

## SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOLOGIE

*Gypsophila struthium* subsp. *struthium* a été observée la première fois le 17-06-2019 à environ 20 km au N. de Kelâa M'Gouna, à proximité du village de Boutaghar. Sa géolocalisation est géolocalisation est 31 22'30.73"N / 6°9'17.27"W ce qui la situe sur les piémonts du revers méridional du Haut Atlas oriental (Fig. 2). Des planches d'herbier (N° RAB111407) sont déposées dans les collections de l'herbier de l'Institut scientifique de Rabat (Fig. 1).

La plante occupe le lit et les berges de l'oued M'Goun où elle est plus au moins abondante et atteint exceptionnellement 1.40 m à proximité des canaux d'irrigation des berges de l'oued. Elle est aussi présente dans la formation à *Artemisia herba-alba* Asso qui colonise le versant nord du Jbel Tialouite (Fig. 3), à des altitudes comprises entre 1550 m et 1750 m. Le sol est peu évolué, rubéfié, limoneux et le gypse affleure.

La végétation est clairsemée, composée surtout de buissons bas (un astérisque indique les endémiques), associés à des espèces rudérales, correspondant à un paysage de steppe. Les espèces les plus remarquables sont : *Nerium*

*oleander* L. (lit de l'oued M'Goun), *Artemisia herba-alba* Asso, \**Artemisia atlantica* Coss. & Dur. var. *maroccana* Maire, \**Carthamus fruticosus* Maire, *Launaea arborescens* (Batt.) Murb., \**Hertia maroccana* (Batt.) Maire, *Lygeum spartum* L., *Ononis angustissima* Lam., *Astragalus armatus* Willd., *Anabasis oropediorum* Maire, *Salsola vermiculata* L., \**Euphorbia megalatlantica* Ball, *Thymus saturoioides* Coss., \**Cladanthus eriolepis* (Maire) Oberpr. & Vogt, *Diploaxis harra* (Forssk.) Boiss., \**Cheirolophus benoistii* (Humbert) Holub, \**Lavandula tenuisecta* Coss. ex Ball, \**Teucrium malenconianum* Maire, *Centaurea pubescens* Willd., *Moricandia arvensis* (L.) DC.

Il s'agit d'une formation dégradée que nous n'avons pas pu rattacher à une des unités syntaxonomiques définies sur le revers méridional du Haut Atlas oriental (Quézel *et al.* 1994).

## REMERCIEMENTS

Nous remercions le Pr Mario Martinez-Azorin du CIBIO (Instituto Universitario de la Biodiversidad), Université de Alicante, PO Box 99, E-03080 Alicante, Espagne qui a confirmé la détermination.

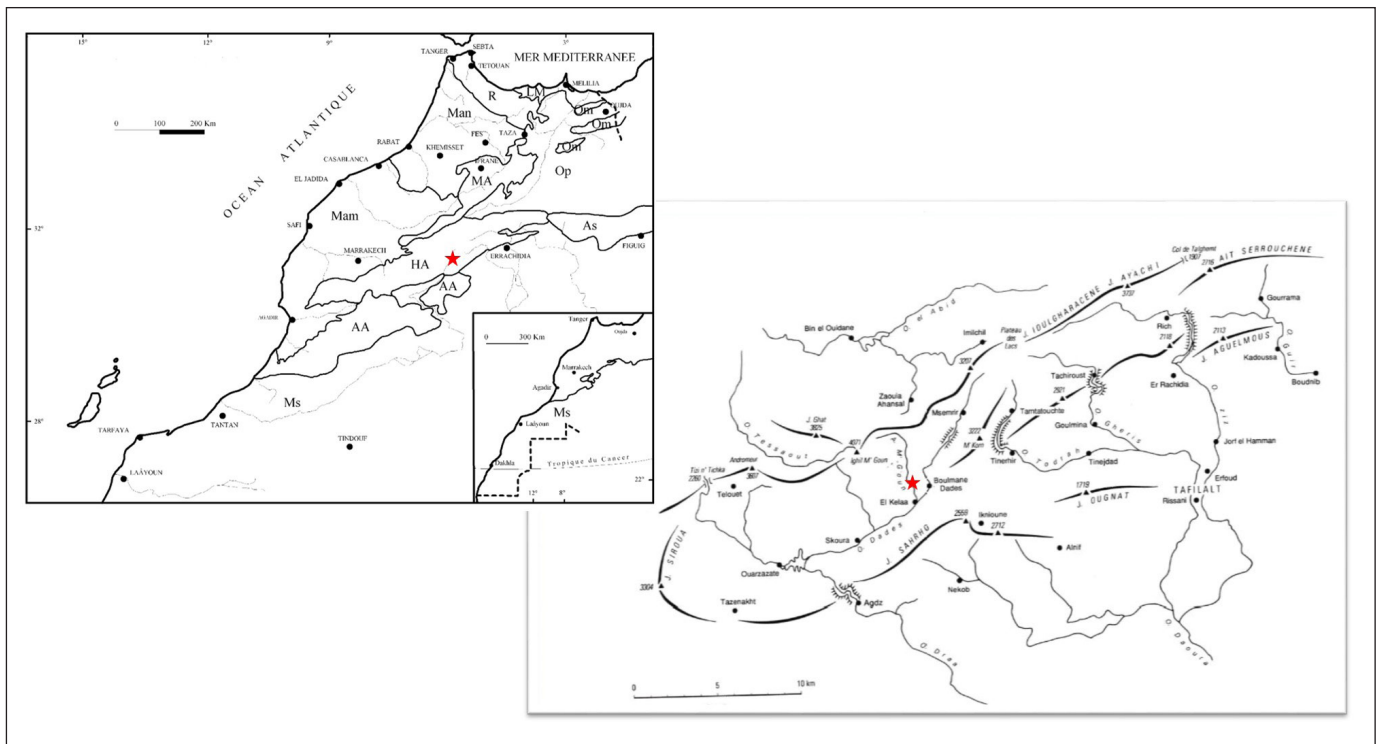


Figure 2. Localisation de *Gypsophila struthium* subsp. *struthium* au Maroc (schéma topographique : Quézel *et al.* 1994, divisions géographiques du Maroc : Fennane *et al.* 1999).

Figure 2. Geographical location of *Gypsophila struthium* subsp. *struthium* in Morocco (topography: Quézel *et al.* 1994, geographical divisions of Morocco: Fennane *et al.* 1999).



## RÉFÉRENCES

- Barkoudah Y. I. 1962. A revision of *Gypsophila*, *Bolanthus*, *Ankyropetalum* and *Phryna*. *Wentia*, 9, 1-203.
- Bittrich V. 1993. *Caryophyllaceae*. In: Kubitzki, K., Rohwer, J. & Bittrich, V. (Eds.) The families and genera of vascular plants, vol. 2. *Springer Verlag, Berlin*, 230–231.
- Castroviejo S., Lainz M., López González G. *et al.* 1990. Flora Ibrica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. vol. II *Platanaceae-Plumbaginaceae*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid, 891p.
- Chavanone G. 1989. Note sur la présence de *Gypsophila porrigens* (L.) Boiss. dans le Maroc oriental. *Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat, série multidisciplinaire*, 13, 93.
- De Luis M., Bartolome C., Garcia Cardo O. *et al.* 2018. Sympatric and allopatric niche shift of endemic *Gypsophila* (*Caryophyllaceae*) taxa in the Iberian Peninsula. *PLoS ONE* 13(11): e0206043. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206043>
- Fennane M., Ibn Tatou M., Mathez J. *et al.* (eds) 1999. Flore pratique du Maroc. Manuel de détermination des plantes vasculaires (vol. 1). *Travaux Institut Scientifique, Rabat, série Botanique*, 36, 1-558.
- Fennane M. et Ibn Tatou M. 2005. Flore vasculaire du Maroc. Inventaire et chorologie. Vol. 1. *Travaux Institut Scientifique, Rabat, série Botanique*, 37, 1-483.
- Kazi Tani C. 2013. Premier témoignage sur la présence de *Gypsophila pilosa* Huds. en Algérie. *Poiretia*, 5, 20-27.
- Le Floc' E., Boulos L & Vela E. 2010. *Catalogue synonymique commenté de la flore de Tunisie. République tunisienne*. Ministère de l'Environnement et du Développement durable. Banque nationale de Gènes, 500 p.
- Martinez-Niéto M.I., Segarra-Moragues J.G., Merlo E. *et al.* 2013. Genetic diversity, genetic structure and phylogeography of the Iberian endemic *Gypsophila struthium* (*Caryophyllaceae*) as revealed by AFLP and plastid DNA sequences : connecting habitat fragmentation and diversification. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 173, 654–675.
- Mabberley, D.J. (2008) *Mabberley's Plant-Book*, 3rd ed. Cambridge University Press, Cambridge, 1040 p.
- Quézel P., Barbéro M., Benabid A *et al.* 1994. Le passage de la végétation méditerranéenne à la végétation saharienne sur le revers méridional du Haut Atlas oriental (Maroc). *Phytocoenologie*, 22, 4, 537-582.

## WEBOGRAPHIE

- Web 1. Base de données des plantes d'Afrique (version 3.4.0). Conservatoire et Jardin botanique de la Ville de Genève and South African National Biodiversity Institute, Pretoria, <http://www.villege.ch/musinfo/bd/cjb/africa/>, accès novembre 2019.

Manuscrit reçu le 02/12/2020

Version révisée acceptée le 14/12/2020

Version finale reçue le 15/12/2020

Mise en ligne le 16/12/2020