

**LEJEUNIA**

REVUE DE BOTANIQUE

Nouvelle série N° 205

Octobre 2021

---

**DE NOUVELLES DONNÉES SUR L'ÉTAT  
CRITIQUE D'*Erica numidica* (MAIRE) ROMO & BORAT.  
EN NUMIDIE (ALGÉRIE ORIENTALE)****HAMEL Tarek<sup>1</sup>, de BÉLAIR Gérard<sup>2</sup>, SLIMANI Abderachid<sup>1</sup> &  
MEDDAD-HAMZA Amel<sup>1</sup>****Résumé**

Cet article est une nouvelle contribution concernant *Erica numidica* (Maire) Romo & Borat. dans l'extrême nord-est algérien. Ce taxon critique est mal évalué dans la littérature botanique. C'est pourquoi, son statut d'endémique restreinte de la Numidie orientale est discuté dans le présent travail. Compte tenu de l'effectif très réduit de sa population, désormais relictuelle, le taxon est proposé pour figurer parmi les taxons en danger critique d'extinction en Algérie.

**Mots clés :** *Erica numidica*, Numidie orientale, endémisme, population relictuelle, évaluation.

---

<sup>1</sup> Laboratoire de Biologie Végétale et Environnement, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar, 23000 Annaba, Algérie. Email : tarek\_hamel@yahoo.fr, slim23000@hotmail.fr, amel\_meddad@yahoo.fr

<sup>2</sup> Université Badji Mokhtar, 23 000 Annaba, Algérie. Email : debelaigr@yahoo.com

### Abstract

This article is a new contribution concerning *Erica numidica* (Maire) Romo & Borat. in the extreme northeast of Algeria. This critical taxon is poorly evaluated in the botanical literature. This is why its status as a restricted endemic to Eastern Numidia is discussed in this present work. Taking into account the very small stock of its now relict population, the taxon is proposed to appear among the taxa in critical danger of extinction in Algeria.

**Keywords :** *Erica numidica*, oriental Numidia, endemism, relict population, evaluation.

## INTRODUCTION

L'Algérie comprend 464 taxons endémiques ou sub-endémiques répartis en 387 espèces, 53 sous-espèces et 24 variétés (QUÉZEL & SANTA, 1962-1963; VÉLA & BENHOUBOU, 2007). Dans le nord de l'Algérie, les quatre catégories d'endémisme telles qu'elles ont été décrites par VÉLA & BENHOUBOU (2007), sont ainsi réparties : l'endémisme algérien strict avec 224 taxons, l'endémisme algéromarocain avec 124 taxons, l'endémisme algéro-tunisien avec 58 taxons et l'endémisme algéro-sicilien avec 1 seul taxon. L'étude de la répartition de ces taxons endémiques a conduit à la reconnaissance d'un point chaud régional de diversité végétale pour la zone Nord de l'Algérie, en particulier pour l'ensemble « Kabylies – Numidie – Kroumirie ». Par ailleurs, l'étude des endémiques régionales, et en particulier les espèces menacées, endémiques localisées ou à aire réduite, ont conduit à la reconnaissance de 39 « Important Plant Areas », dont 11 dans l'ensemble « Kabylies – Numidie – Kroumirie » (cf. BENHOUBOU et al., 2018).

Cependant, les données chorologiques et écologiques de nombreuses espèces, notamment les végétaux endémiques stricts d'Algérie, qui ont permis d'établir ces points chauds de biodiversité végétale et ces Important Plant Areas, ne sont connues qu'à travers les flores anciennes (BATTANDIER & TRABUT, 1888-1890; MAIRE, 1952-1987; QUÉZEL & SANTA, 1962-1963). C'est, selon nous, le cas pour un taxon de bruyère (genre *Erica*) connu de l'Est du point chaud de biodiversité végétale « Kabylies – Numidie – Kroumirie », et plus particulièrement de la Numidie littorale (ou Numidie orientale) (secteur phytogéographique numidien - K3 selon QUÉZEL et SANTA, 1962-1963). Ce taxon, connu, selon les sources, sous les noms *Erica cinerea* L., *Erica cinerea* var. *numidica* Maire ou *Erica numidica* (Maire) Romo

& Borat., ne se rencontre que dans le Djebel El Koursi (Nord-Est algérien, à l'Ouest de El Kala). Il n'existe que dans deux stations très proches l'une de l'autre (Cap Rosa et Koudiat Tella). De plus, depuis la première signalisation de ces populations maghrébines par BATTANDIER (1919) et jusqu'à nos jours, la plante reste très rare et exclusivement localisée dans ces deux stations.

*Erica cinerea* s.l. présente une distribution atlantique au sens large (DUPONT, 1962). En dehors de son aire principale, cette espèce est localisée dans deux sites éloignés l'un de l'autre. Le premier site est situé sur l'île de Madère (McCLINTOCK, 1989), où le taxon a été décrit pour la première fois en tant que variété « *maderensis* » et plus tard élevé au rang spécifique sous le nom d'*Erica maderensis* (Benth.) Bornm. (McCLINTOCK, 2001). Le deuxième site est celui de la Numidie.

C'est dans ce contexte, que s'inscrit notre recherche, consistant à combler le manque de connaissance sur la situation actuelle d'une endémique critique très rare de l'extrême nord-est de l'Algérie l'*Erica numidica*.

## HISTORIQUE DE LA PLANTE

Cette bruyère a été découverte pour la première fois dans les broussailles de Cap Rosa par M.A. Calvé sans précision de date. Les spécimens de Calvé sont conservés dans l'herbier de l'université d'Alger (AL) mais sont en trop mauvais état pour être étudiés. Tout d'abord citée sous le nom d'*Erica cinerea* par BATTANDIER (1919: 59), elle a ensuite été traitée par MAIRE (1931: 303) comme une variété d'*Erica cinerea*, sous le nom d'*Erica cinerea* var. *numidica*, qu'il distinguait sur la base de ses fleurs plus petites et à pédicelles floraux plus courts.

Ce statut a été adopté par QUÉZEL & SANTA, dans la nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales (1963:721). A la même époque, ces individus ont été considérés comme une population algérienne d'*Erica cinerea*, isolée du reste de l'aire de répartition de l'espèce (BANNISTER, 1965; SERRA, 1966). Selon DUPONT (1962), *Erica cinerea* s.l. présente une distribution atlantique au sens large, avec deux isolats, l'un sur l'île de Madère et l'autre, qui nous concerne ici, en Algérie.

Pour ce qui est de l'isolat situé sur l'île de Madère, où un taxon a été décrit pour la première fois en tant que variété « *maderensis* », la mention d'*Erica cinerea* est considérée comme erronée (McCLINTOCK, 1989), les individus concernés et le taxon correspondant sont aujourd'hui considérés au rang spécifique sous le nom d'*Erica maderensis* (Benth.) Bornm. (McCLINTOCK, 1981 ; 1989 ; 2001).

De manière parallèle, la plante algérienne a été réexaminée sur des critères morphologiques par ROMO & BORATYNSKI (2010). Ils mettent en avant divers caractères (taille de divers éléments floraux : pédicelle, bractée, lobe de la corolle, sépales, anthère, appendices des anthères...) qui distinguent le taxon algérien d'*Erica cinerea* ainsi que du taxon de Madère et ont publié la nouvelle combinaison : *Erica numidica* (Maire) Romo & Borat.

Dans les documents récents concernant l'Afrique du Nord, le taxon algérien, présent sous le nom de variété *numidica*, a été considéré comme synonyme d'*Erica cinerea* L. par DOBIGNARD & CHATELAIN (2011 : 408), sans distinction à quelque rang que ce soit. Ce traitement était vraisemblablement lié au défaut de connaissance d'observation récente et d'étude approfondie (dont celle de ROMO et BORATYNSKI), comme c'est le cas de beaucoup de variétés, méconnues, distinguées dans des sous-espèces (A. DOBIGNARD, comm. pers.). Par la suite DOBIGNARD & CHATELAIN (2013: 399), ayant eu connaissance de cette dernière étude, ont utilisé le rang spécifique pour ce taxon. Ils l'ont de plus considéré comme une endémique algérienne stricte.

#### **OBSERVATIONS SUR LA MORPHOLOGIE ET LE MATÉRIEL D'HERBIER DE L'ESPÈCE**

Ce taxon est caractérisé par des pédoncules de (0,7) 1 à 2 mm de long et des bractées d'une longueur de 1,5 à 2 mm. Les sépales sont linéaires-lancéolés de 2,5-3,25 mm de long. La dimension des corolles est de 4-5 x 2-2,5 mm. Les étamines ont une longueur de 0,7-0,75 mm, avec des appendices de 0,4-0,5 mm (QUÉZEL & SANTA, 1963; ROMO & BORATYNSKI, 2010).

Nos échantillons de Cap Rosa et Koudiat Tella correspondent bien, par leur écologie et leur morphologie, à la description de ROMO & BORATYNSKI (2010) basée sur des échantillons de Koudiat Tella. Cette espèce n'a, semble-t-il, été signalée que sur les deux stations de Djebel El Koursi, dont elle serait une endémique stricte.

Comme source de comparaison, la majorité des échantillons d'herbier connus de la bruyère de la Numidie sont déposés dans l'herbier de Maire à Montpellier (MPU-MPU002661 et MPU002662), du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (P- P00083011, P00288801, P04968972, P04506167, P04574839, P05195500, P05217030, P05217031, P05244024, P05244025, P05244026, P05244027) et du Muséum Suédois d'Histoire Naturelle, Département de Botanique (S- S08-6781).

Un grand nombre de spécimens ont été récoltés le 28-06-1931 par René Maire dans la subéraie de Cap Rosa et Koudiat Tella du Djebel El Koursi. Cette collecte du 28 juin 1931 a été largement diffusée du fait de son intégration dans deux centuries, d'une part dans celle de la Société Française d'échanges (exsiccata Ch. Duffour, n°6684 distribué en 1932) puis dans celle de la Société Française d'Echanges de Plantes (n°163 distribué en 1939). A noter que les spécimens d'herbier (dont de MPU, de P et de S) sont parfois rapportés, par erreur, à la Tunisie. Cette erreur vient de la localité inscrite sur l'étiquette: "ad occid. Urbis Tunizae" (= à l'Ouest de la ville de Tunis) et qui désigne tout simplement une orientation.

Des photos de la plante ont été prises sur le terrain (Fig. 2), alors que des spécimens d'herbier ont été déposés dans l'herbier de Gérard de Bélair (GDB, planches: 060 49 [[http://gdebelair.com/imascan/060\\_49.jpg](http://gdebelair.com/imascan/060_49.jpg)], 109 31 [[http://gdebelair.com/imascan/109\\_31.jpg](http://gdebelair.com/imascan/109_31.jpg)] et ph016 28 [[http://gdebelair.com/imascan/ph016\\_28.jpg](http://gdebelair.com/imascan/ph016_28.jpg)]).

## BIOGÉOGRAPHIE DE L'ESPÈCE EN ALGÉRIE

Sur le plan biogéographique, *Erica numidica* est un taxon endémique de la Numidie orientale, à aire de distribution mondiale très restreinte (cf. DOBIGNARD & CHATELAIN, 2013). Nous avons observé ce taxon dans la station de Koudiat Tella en 1991, puis en 2014 et 2017. La station historique de Cap Rosa n'a été prospectée qu'en 2019, où la plante semble très rare tout comme dans la première station.

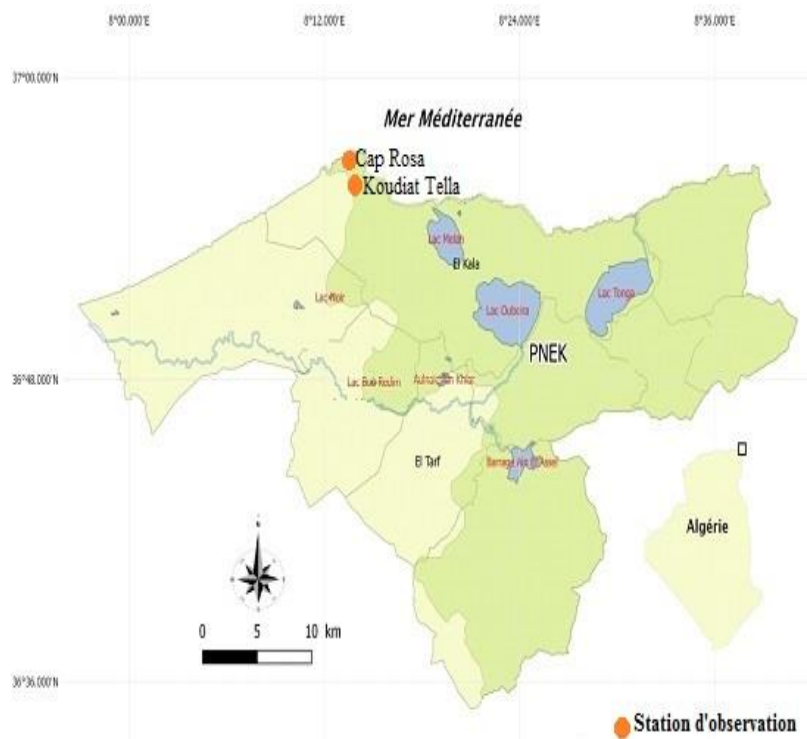


Fig. 1. Localisation des deux stations d'observation. En vert, l'extension du Parc National El Kala (PNEK)

Ainsi, et suite à nos observations, il semble que ce taxon soit localisé exclusivement dans ces deux stations montagneuses sous le couvert de la forêt de chêne liège (*Quercus suber* L.) et sur des terrains à base de grès de Numidie (MAIRE, 1931 ; MARRE, 1987). Cela a été confirmé par VERLAQUE et al. (1997), qui ont évoqué la notion d'endémisme méditerranéen qui se concentrerait surtout dans les chaînes montagneuses et les îles.



Fig. 2a



Fig. 2b

Fig. 2a et 2b Aspect et port de la plante, 13.11.2014 (photos G. de Bélair)

L'observation de ce taxon critique pour l'Algérie (cf. GREUTER & RAUS 1986) est importante pour le patrimoine floristique, déjà très diversifié, de la Numidie et confirme le caractère particulièrement élevé de sa biodiversité. La flore de cette zone permet de justifier la possibilité de considérer l'ensemble Kabylies – Numidie – Kroumirie comme un point chaud régional de biodiversité encore méconnu (MÉDAIL & QUÉZEL, 1997; VÉLA & BENHOUGHOU, 2007). Cette zone-refuge péri-méditerranéenne joue un rôle majeur dans la conservation de certaines plantes et populations reliques, car elle a bien moins subi que d'autres l'impact des fluctuations climatiques engendrées par les cycles glaciaires-interglaciaires de la fin du Tertiaire et du Pléistocène (MÉDAIL & DIADEMA, 2009). La présence de notre plante dans la région n'est pas surprenante, notamment au regard du cortège qui l'accompagne très riche en taxons endémiques (Tab. 1).

Tab. 1. Liste des espèces végétales spontanées rencontrées dans les deux stations d'*E. numidica* [endémisme selon DOBIGNARD & CHATELAIN (2010-2013) et CJB (2020) ; rareté selon QUÉZEL & SANTA (1962-1963)].

| Taxons<br>(Dobignard &<br>Chatelain, 2010-<br>2013; CJB 2020)         | Cap<br>Rosa | Koudiat<br>Tella | Endémisme               | Rareté |
|---|-------------|------------------|-------------------------|--------|
| <i>Ambrosina bassii</i><br>L.   |             | x                | Subend.<br>tyrrhénienne |        |
| <i>Ampelodesmos<br/>mauritanicus</i><br>(Poir.) T. Durand<br>& Schinz | x           | x                |                         |        |
| <i>Anarrhinum<br/>pedatum</i> Desf.                                   |             | x                | End.<br>Alg.Tun.Mar.    |        |
| <i>Arisarum vulgare</i><br>O. Targ. Tozz.                             | x           | x                |                         |        |
| <i>Asphodelus<br/>ramosus</i> L.                                      | x           | x                |                         |        |



|   |   |   |                      |    |
|---|---|---|----------------------|----|
| <i>Bellis sylvestris</i><br>Cirillo                                       |   | x |                      |    |
| <i>Brassica procumbens</i><br>(Poir.) O. E. Schulz                        | x |   | End. Alg.Tun.        |    |
| <i>Chamaerops humilis</i> L.  | x | x |                      |    |
| <i>Cistus salviifolius</i><br>L.  | x | x |                      |    |
| <i>Clematis flammula</i><br>L.  |   | x |                      |    |
| <i>Cyclamen africanum</i> Boiss.<br>& Reut.                               |   | x | End.<br>Alg.Tun.Mar. |    |
| <i>Daphne gnidium</i><br>L.   |   | x |                      |    |
| <i>Daucus virgatus</i><br>(Poir.) Maire                                   | x |   | End. Alg.Tun.        | R  |
| <i>Diatelia tuberaria</i><br>(L.) Demoly                                  |   | x |                      | R  |
| <i>Drimia numidica</i><br>(Jord. & Fourr.)<br>J.C. Manning &<br>Goldblatt | x |   | End.<br>Alg.Tun.Esp. |    |
| <i>Erica arborea</i> L.   | x | x |                      |    |
| <i>Erica scoparia</i> L.<br>subsp. <i>scoparia</i>                        | x | x |                      |    |
| <i>Genista aspalathoides</i><br>Lam. subsp.<br><i>aspalathoides</i>       | x | x | End.<br>Alg.Tun.Itl. | RR |
| <i>Genista ferox</i><br>(Poir.) Dum.<br>Cours. subsp.<br><i>ferox</i>     | x |   | End.<br>Alg.Tun.Itl. |    |

|  |   |   |                      |    |
|--|---|---|----------------------|----|
| <i>Genista ulicina</i><br>Spach  | x | x | End.<br>Alg.Tun.Mar. | AR |
| <i>Lavandula stoechas</i> L.   | x | x |                      |    |
| <i>Micromeria graeca</i> (L.)<br>Benth. ex Rchb.   | x | x |                      |    |
| <i>Myrtus communis</i><br>L.   | x | x |                      |    |
| <i>Phillyrea latifolia</i><br>L.   | x | x |                      |    |
| <i>Pistacia lentiscus</i><br>L.  | x | x |                      |    |
| <i>Prunella vulgaris</i><br>L.   |   | x |                      | AR |
| <i>Pulicaria odora</i><br>(L.) Rchb.   |   | x |                      |    |
| <i>Quercus suber</i> L.  | x | x |                      |    |
| <i>Rhaponticoides africana</i> (Lam.)<br>M.V. Agab. &<br>Greuter                           |   | x |                      |    |
| <i>Thymus munbyanus</i> subsp.<br><i>coloratus</i> (Boiss.<br>& Reut.) Greuter<br>& Burdet |   | x | End.<br>Alg.Tun.Mar. |    |

[End. : endémique, Alg. : Algérie, Tun. : Tunisie, Mar. : Maroc, Itl. : Italie, Esp. : Espagne, AR : assez rare, R : rare, RR : très rare]

Par ailleurs, ce taxon endémique restreint pourrait peut-être permettre à lui seul le classement d'une nouvelle zone importante pour les plantes en Algérie (cf. YAHY *et al.*, 2012; BENHOUHOU *et al.*, 2018) dont la composition floristique devra être précisée par d'autres études plus détaillées. On peut déjà signaler la présence, non loin du Djebel El

Koursi, d'autres taxons endémiques indigènes récemment redécouverts tels que *Serapias lingua* subsp. *stenopetala* (Maire & T. Stephenson) Maire & Weiller et *Sixalix farinosa* (Coss.) Greuter et Burdet (DE BÉLAIR & BOUSSOUAK, 2002; VÉLA *et al.*, 2012). Cependant, la connaissance naturaliste générale de certaines zones sauvages d'El Kala reste encore insuffisante, tout comme le niveau de connaissance taxonomique de la flore nationale d'une manière générale et de la flore régionale d'une manière particulière, à l'exemple de divers taxons dont le statut n'est pas clairement établi. La présence d'autres espèces méconnues jusqu'alors confondues conforte ce point de vue, c'est ainsi le cas d'*Allium commutatum* Guss. et de *Galium verrucosum* subsp. *halophilum* (Ponzo) Lambinon (DE BÉLAIR *et al.*, 2012; VÉLA & DE BÉLAIR, 2013).

En complément, une cartographie précise de l'espèce serait très utile pour suivre la dynamique de ces deux populations critiques. De plus, toutes ces populations mériteraient une étude génétique à l'échelle nationale, et une étude taxonomique, phylogénétique et écologique du complexe d'*Erica cinerea* s.l. à l'échelle globale.

#### **STATUT D'*ERICA NUMIDICA* SUR LA LISTE ROUGE DE LA FLORE VASCULAIRE EN ALGÉRIE**

La mise à jour des données concernant la bruyère de la Numidie et sa répartition dans l'extrême nord-est algérien permet de dresser un constat alarmant sur la pérennité des peuplements. La confrontation des données obtenues avec les critères de l'UICN (2012) pour la catégorie « en danger critique (CR) », montre que ce taxon remplit à l'échelle régionale au moins deux critères (A et D) permettant de le considérer comme confronté à un risque élevé d'extinction. En ce qui concerne le critère A relatif à la répartition géographique, la zone d'occurrence est nettement inférieur au seuil de 100 km<sup>2</sup>, car elle ne dépasserait guère 8 km<sup>2</sup> avec un déclin manifeste du nombre d'individus observés depuis sa première signalisation (cf. MAIRE 1931) et en 1991 par l'un de nous (GDB). D'autre part, en ce qui concerne le critère D, nous avons recensé un effectif faible ne dépassant pas 42 pieds, ce qui est largement inférieur au seuil de 50 individus préconisé pour la catégorie UICN (CR). Sur ces critères nous suggérons l'inclusion de l'espèce dans la catégorie de menace avec en danger critique d'extinction (CR).

De plus, l'habitat occupé par cette espèce est fortement menacé par l'anthropisation du milieu (défrichage, pâturage, carrière, coupe et incendie) (Fig. 3).

Des mesures urgentes doivent être prises aussi bien *in situ* pour conserver les seules populations mondiales, qu'en *ex situ* (semences et boutures) dans le jardin de la direction du Parc National d' El Kala pour conserver ce patrimoine génétique.



Fig. 3a



Fig. 3b

Fig. 3 Dégradation de l'habitat d'*Erica numidica* (Fig. 3a) :  
défrichage, (Fig. 3b) : décapage d'une carrière, 13.04.2017 (photos T.  
Hamel)

En outre, d'un point de vue protection réglementaire, ce taxon ne figure pas sur la liste des espèces végétales non cultivées et protégées en Algérie qui en comporte 449 (J.O.R.A., 2012), et ne bénéficie que de l'inclusion dans le Parc national d'El Kala.

### CONCLUSION

Cette étude a permis de fournir certaines précisions concernant *Erica numidica*, une endémique très rare inféodée à une zone restreinte de l'Algérie orientale, et dont l'importance évolutive, biogéographique et patrimoniale est indéniable.

Ces nouvelles données sur un taxon critique en Algérie confirment non seulement le besoin d'explorations du Tell algéro-

tunisien, mais également le besoin de révision taxonomique des taxons de la flore algérienne. Cette observation incite à rechercher des espèces signalées par nos prédécesseurs et non encore retrouvées dans la région de La Calle, citons : *Ophrys pallida* Raf., *Epilobium numidicum* Batt., *Centaurea ropalon* Pomel, *Melilotus elegans* Salzm. ex Ser., *Echium parviflorum* Moench, *Asplenium marinum* L., *Cardamine parviflora* L., *Digitaria debilis* (Desf.) Willd. et *Serratula tinctoria* L.

Enfin, devant le risque de disparition des seules stations connues de la Numidie orientale, il serait prudent d'envisager une protection réglementaire pour l'espèce, sinon pour la région du Djebel El Koursi, au moins en faveur des stations de Cap Rosa et Koudiat Tella.

### REMERCIEMENTS

Nos remerciements à Monsieur Aissa Ménounès pour sa disponibilité et sa présence au cours des prospections de terrain.

### RÉFÉRENCES

- BANNISTER P., 1965. Biological flora of the British Isles – *Erica cinerea* L. *Journal of Ecology* 53(2): 527-542.
- BATTANDIER J.A. & TRABUT L.C., 1888–1890. Flore d'Algérie. Adolphe Jourdan éd., Alger, 825pp.
- BATTANDIER J.-A. 1919, Contributions à la Flore Atlantique. Librairie Klincksieck, L'Homme successeur, Paris, 95pp.
- BENHOUBOU S., YAHY N. & VÉLA E., 2018. 3.3 KBAs for plants by country - Algeria. Pp: 53-60. In "Conserving wild plants in the south and east Mediterranean region", IUCN Centre for Mediterranean Cooperation. Malaga.
- CJB. 2020. Site web de la base de données des plantes d'Afrique <https://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/africa/recherche.php?langue=fr> consulté le 30-10-2020.
- DE BÉLAIR G. & BOUSSOUAK R. 2002. Une orchidée endémique de Numidie, oubliée : *Serapias stenopetala* Maire & Stephenson 1930.
- DE BÉLAIR G., BELOUAHEM F., BELOUAHEM-ABED D. & VÉLA E., 2012. Première signalisation d'*Allium commutatum* Guss. (*Alliaceae*) sur le continent africain (Algérie). *Lagascalia*, 32 : 312-314.

- DOBIGNARD A. & CHATELAIN C., 2010-2013. Index synonymique de la flore d'Afrique du Nord, 1-5. Conservatoire et jardins botaniques éd., Genève, 458pp, 428pp, 449pp, 431pp, 465pp.
- DUPONT P., 1962. La Flore Atlantique Européenne. Documents pour les cartes des productions végétales. Université de Toulouse, Faculté des Sciences, Toulouse, 414pp.
- GREUTER W. & RAUS T. (ed.). 1986. Med-Checklist notulae 12. Willdenowia 15: 413-432.
- J.O.R.A., 2012. Décret exécutif du 18 janvier 2012, complétant la liste des espèces végétales non cultivées et protégées. Journal officiel de la république algérienne, n° 3-12/12 du 18-01-2012. 12–38.
- MAIRE R., 1931. Contribution à l'étude de la flore de l'Afrique du Nord (fascicule 18). Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 22 : 275-330.
- MAIRE R., 1952-1987. Flore de l'Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine, Cyrénaïque, Sahara, 1-16. Paul Lechevalier éd., Paris.
- MARRE A., 1987. Etude géomorphologique du Tell oriental algérien de Collo à la frontière tunisienne. Univ. Aix Marseille II.4.E.R de géographie, 559 pp + carte.
- McCLINTOCK D., 1981. The bell heather in Madeira. Yearbook of the Heather Society 2(10): 48-51  
<https://www.biodiversitylibrary.org/page/43697154>
- McCLINTOCK D., 1989. The heathers of Europe and adjacent areas. Bot. J. Linn. Soc. 101(3): 279-289.
- McCLINTOCK D., 2001. *Erica* L. In: Press, J. R. & Short, M. J. (Eds.), Flora of Madeira. The Natural History Museum, HMSO, London: 248-249.
- MÉDAIL F. & DIADEMA K., 2009. Glacial refugia influence plant diversity patterns in the Mediterranean basin. J. Biogeogr. 36 : 1333-1345.
- MÉDAIL F. & QUÉZEL P., 1997. Hot-spots analysis for conservation of plant biodiversity in the Mediterranean Basin. Ann. Missouri Bot. Gard. 84 : 112-127.
- QUÉZEL P. & SANTA S., 1962–1963. Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. C.N.R.S. éd., Paris, 2 vol. 1170 pp.
- ROMO A.R. & BORATYNSKI A., 2010. A new combination in *Erica* (Ericaceae). Collectanea Botanica 29 : 95-98.
- SERRA L. 1966. Ricerche geobotaniche su *Erica cinerea* in Italia. Webbia 21(2): 801-837.<https://doi.org/10.1080/00837792.1966.10669852>
- UICN, 2012. Lignes directrices pour l'application des Critères de la Liste rouge de l'UICN aux niveaux régional et national. Version 4.0. UICN., Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni, 44 pp.
- VÉLA E. & BENHOUBOU S., 2007. Évaluation d'un nouveau point chaud de biodiversité végétale dans le bassin méditerranéen (Afrique du nord). C.R. Biologie 330 : 589–605.

- VÉLA E., TELAILIA S., BOUTABIA –TELAILIA L. & DE BÉLAIR G., 2012. Découverte de *Sixalix farinosa* (Coss.) Greuter et Burdet (*Dipsacaceae*) en Algérie. *Lagascalia* 32 : 284-290.
- VÉLA E. & DE BÉLAIR G., 2013. Découverte de *Galium verrucosum* subsp. *halophilum* (Ponzo) Lambinon (*Rubiaceae*) en Afrique du Nord (Algérie). *Lagascalia* 33 : 350-352.
- VERLAQUE R., MÉDAIL F., QUÉZEL P. & BABINOT J.F., 1997. Endémisme végétal et paléogéographie dans le Bassin méditerranéen. *Geobios* 30 (suppl. 2) : 159-166.
- YAHY N., VÉLA E., BENHOUBOU S., DE BÉLAIR G. & GHARZOULI R. 2012. Identifying Important Plants Areas (Key Biodiversity Areas for Plants) in northern Algeria. *J. Threat. Taxa* 4: 2753-2765.



Manuscrit "camera ready" réalisé par le cadre APE de la Société Botanique de Liège (Ministère de l'Emploi de la Région Wallonne, réf. NM 2373).

**FNRS**

Publication supportée par le Fonds National de la Recherche Scientifique de Belgique.