
Astragalus echinatus Murray dans le département des Bouches-du-Rhône

par Juliet ABADIE*, Nicolas GEORGES**, Henri MICHAUD***,
Daniel PAVON**** et Mathias PIRES***

** IRSTEA Aix-en-Provence, 3275 route de Cézanne, CS 40061, FR— 13100 LE THOLONET : courriel : juliet.abadie@irstea.fr

** ngeorges348@yahoo.fr

*** Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, 34 avenue Gambetta, FR— 83400 HYÈRES. Courriels : h.michaud@cbnmed.fr / m.pires@cbnmed.fr

**** Aix Marseille Université, Univ. Avignon, CNRS, IRD, IMBE, Marseille, France. Europôle de l'Arbois, BP 80, bâtiment Villemin. FR— 13545 AIX-EN-PROVENCE cedex 04. Courriel : daniel.pavon@imbe.fr

Resumé: La découverte dans le département des Bouches-du-Rhône et plus précisément dans la réserve naturelle nationale de

Sainte-Victoire d'une plante vasculaire rare et protégée, *Astragalus echinatus* Murray, est discutée et illustrée.

Resumo: La malkovro en la departemento Bouches-du-Rhône, pli precize en la nacia naturezervejo de Sainte-Victoire, de vas-

kulplanto malofta kaj leĝe protektita, *Astragalus echinatus* Murray, estas diskutita kaj ilustrita.

Abstract: The discovery in the Bouches-du-Rhône county and more specifically in the national reserve of Sainte-Victoire from a

rare and protected vascular plant, *Astragalus echinatus* Murray, is discussed and illustrated.

Introduction

La réserve naturelle nationale de Sainte-Victoire, située sur la commune de Beaurecueil dans les Bouches-du-Rhône, a été créée le 1^{er} mars 1994 avec pour objectif premier de préserver le patrimoine paléontologique local comportant, entre autres, d'importants gisements d'œufs et de squelettes de dinosaures.

Dans le cadre de la mise en œuvre du dernier plan de gestion pour la période 2016–2020, le Conseil départemental des Bouches-du-Rhône, gestionnaire de la réserve, a souhaité élargir et améliorer ses connaissances sur le patrimoine biologique du site en confiant

l'organisation d'un inventaire participatif au Muséum d'histoire naturelle de Marseille. Cet inventaire a été réalisé dans le cadre des « 24h de la biodiversité » qui ont eu lieu le week-end des 28 et 29 mai 2016. Cette opération a permis de mobiliser un grand nombre de naturalistes spécialistes de divers groupes faunistiques et floristiques. L'ensemble des prospections s'est déroulé au sein de la réserve, ainsi que sur ses abords immédiats au niveau du parc départemental de Roques Hautes. Ce fut l'occasion, pour les botanistes, de découvrir une plante vasculaire remarquable, *Astragalus echinatus* Murray (= *A. pentaglottis* L.).

Contexte de la découverte

La plante a été observée le 28 mai par Mathias PIRES et Nicolas GEORGES, la rapportant, avec Juliette ABADIE, à une plante proche de *Astragalus sesameus* L. ou *A. stella* Gouan. Mais cette diagnose demeurerait sujette au doute et au débat pour les botanistes présents. L'étude d'un petit échantillon par Nicolas GEORGES et Mathias PIRES à l'aide du *Mémento pour l'aide à la détermination de la flore vasculaire du département des Bouches-du-Rhône* (PAVON (2014) ne permettant pas de conclure, l'utilisation de la *Flore de la France méditerranéenne continentale* (TISON et al., 2014) permet d'avancer et d'envisager l'hypothèse d'*Astragalus echinatus*, mais sans certitude en l'absence de gousses matures. La confirmation de la détermination et de la découverte devait arriver sur le terrain le 29 mai, grâce à Henri MICHAUD.

Présentation de l'espèce

Astragalus echinatus, l'astragale hérissé, est une plante annuelle (thérophyte) à port plutôt étalé, nettement velue sauf à la face supérieure des folioles. Les fleurs à corolle rose de 7–11 mm sont disposées en têtes denses sphériques et portées par des pédoncules égalant au plus la longueur des feuilles. Les gousses, très caractéristiques, sont courtes (5–8 × 10–15 mm), entièrement velues et couvertes d'écaillés. Des photographies permettent d'illustrer cette plante assez typique et pour laquelle le risque de confusion reste finalement limité en présence de fruits mûrs (photos 1 et 2).

Il s'agit d'une espèce sténo-méditerranéenne, présente de la péninsule ibérique jusqu'en Turquie ainsi qu'en Afrique du Nord (BOLÒS et VIGO, 1984).

En France (carte), sa présence actuelle n'était jusqu'ici confirmée que dans les Pyrénées-Orientales, l'Aude, l'Hérault et le Var (TISON et al., 2014). Elle n'a jamais été signalée en Corse (JEANMONOD et GAMISANS, 2013).

Dans le département des Bouches-du-Rhône, cette espèce n'avait été anciennement mentionnée que dans une seule localité marseillaise où elle a été considérée, peut-être trop hâtivement, comme adventice par MARNAC et REYNIER (1910) : « coteaux entre les Olives et la Valentine près de la Serviane (BLAISE et GIRAUDY) », opinion reprise aussi par MOLINIER (1981). Elle n'a pourtant pas été considérée comme « exotique » par GRENIER (1857 et 1859) ni par ROUX

(1881). Aujourd'hui cette localité a peut-être disparu sous l'urbanisation mais il n'est pas impossible qu'elle se soit maintenue. Ainsi, *Astragalus echinatus* n'avait pas été revu récemment (MOLINIER, 1981 ; VÉLA et al., 1999) et ne figure donc pas dans les clés du mémento de la flore départementale de PAVON (2014).

Cette espèce bénéficie d'une protection régionale au titre de l'arrêté du 9 mai 1994 relatif aux espèces végétales protégées en région P.A.C.A. et est inscrite sur la liste rouge régionale de P.A.C.A. avec la cotation « Vulnérable » (NOBLE et al., 2015). Au niveau français, l'espèce est considérée comme « Quasi menacée » (NT), c'est-à-dire proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises (UICN France et al., 2012).

La population de Sainte-Victoire

La population d'astragale découverte est très localisée mais importante car nous y avons très certainement vu plusieurs centaines d'individus (photos 3 et 4). Elle est d'autant plus intéressante que la plante n'y avait jamais été signalée dans la littérature ancienne. Elle se concentre dans la zone cœur de la réserve, sur les argiles rouges du secteur des Grands Creux, situé au nord de la crête du Marbre.

Localement, *Astragalus echinatus* colonise les argiles rouges peu végétalisées et bien exposées, aussi bien sur les pentes érodées que sur les chemins et pistes, partout où la concurrence végétale reste faible. L'habitat est dominé par *Thymus vulgaris* L., accompagné d'autres plantes vivaces comme *Helianthemum hirtum* (L.) Mill., *Rosmarinus officinalis* L. et *Sedum sediforme* (Jacq.) Pau, tandis que les espèces annuelles sont plus nombreuses : *Astragalus stella* Gouan, *Brachypodium distachyon* (L.) P. Beauv., *Filago pyramidata* L., *Hippocrepis ciliata* Willd., *Lomelosia stellata* (L.) Raf., *Medicago minima* (L.) L., *Onobrychis caput-galli* (L.) Lam. ou encore *Scorpiurus subvillosus* L. Ainsi, le cortège local est représentatif de son habitat de pelouses écorchées argileuses ou sablonneuses habituellement citées dans les flores.

Ce secteur est interdit d'accès par la réglementation de la réserve (sauf dérogation préfectorale) et peu attrayant pour les botanistes car *a priori* pauvre en nombre d'espèces comme souvent sur les argiles et les marnes. Il nous a toutefois livré d'autres espèces patrimoniales comme *Lomelosia stellata* qui partage



Photo 1. *Astragalus echinatus* (Sainte-Victoire, 29/05/2016).
Vue d'ensemble d'un individu. © D. PAVON.



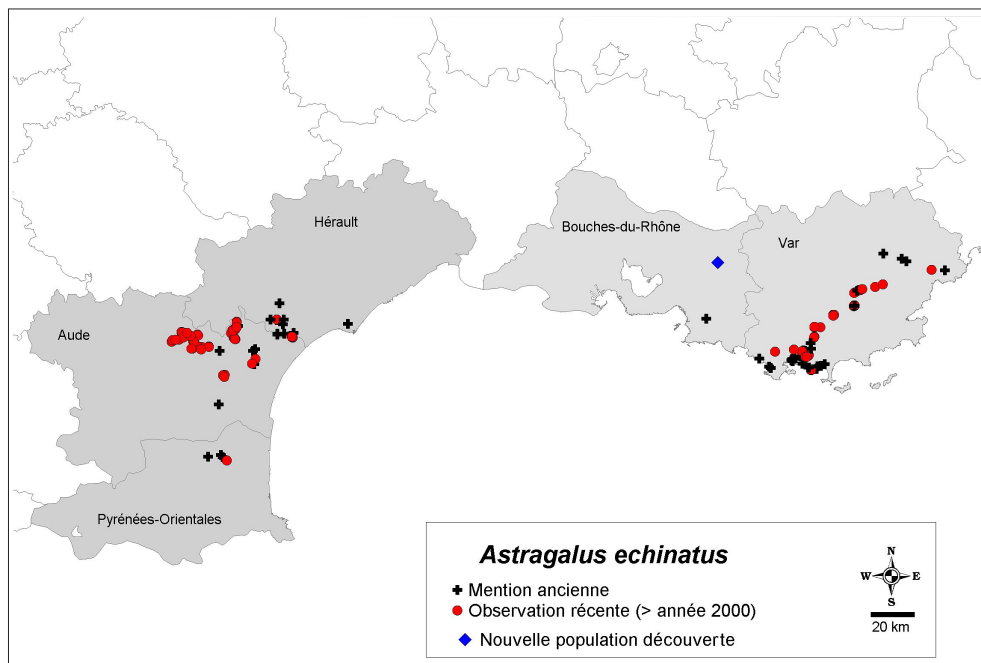
Photo 2. *Astragalus echinatus* (Sainte-Victoire, 29/05/2016).
Vue de détail des fruits. © D. PAVON.



Photo 3. *Astragalus echinatus* (Sainte-Victoire, 29/05/2016).
Vue de la population (les flèches indiquent les individus et
donnent une idée de leur abondance). © D. PAVON.



Photo 4. *Astragalus echinatus* (Sainte-Victoire, 29/05/2016). Vue
de l'habitat (argiles rouges). © D. PAVON.



Carte. Répartition de l'espèce en France et localisation de la nouvelle station découverte dans le département des Bouches-du-Rhône

son habitat avec *Astragalus echinatus*, tandis qu'on peut y observer à proximité le rare et protégé *Carduus acicularis* Bertol.

Conservation et perspectives

De par sa localisation, la population d'*Astragalus echinatus* de Sainte-Victoire est d'ores et déjà protégée car située au sein d'une réserve naturelle où la fréquentation est réglementée. Elle ne craint donc pas les menaces dues aux activités humaines habituelles (aménagement et urbanisation, fréquentation excessive, surpâturage, etc.). Toutefois, la dynamique de cette population reste à étudier et à suivre face à une éventuelle fermeture du milieu. La population de ce rare astragale mérite également d'être prise en compte lors des travaux de fouilles paléontologiques afin d'éviter tout impact négatif, mais aussi pour envisager les éventuels effets positifs de ces travaux sur cette espèce pionnière qui recherche des milieux à faible concurrence végétale. Il serait judicieux de réaliser une récolte de graines afin de conserver ses semences en banque de graines. Enfin, il est intéressant de noter que plusieurs espèces d'astragales phylogénétiquement et écologiquement proches d'*A. echinatus* font l'objet à travers le monde de programmes de conservation du fait de leur rareté et de leur vulnérabilité (A. BAUMEL, comm. pers.).

Cette découverte est très encourageante à la fois pour les gestionnaires de la réserve, mais aussi pour toute la communauté des botanistes locaux. Elle démontre une fois de plus que la connaissance doit beaucoup aux prospections sur le terrain, qu'elles soient ciblées (recherche active d'anciennes mentions d'espèces patrimoniales) ou aléatoires (cas d'*Astragalus echinatus*). L'évènement des « 24h de la biodiversité » organisé sur la réserve et ses abords immédiats a sans nul doute permis de réaliser un bond dans la connaissance de la faune et la flore du site. Toutefois, l'effort de prospection reste à poursuivre sur la réserve et le massif de Sainte-Victoire, et plus largement à travers tout le département, où de nombreuses découvertes sont encore possibles (voir par exemple CHABERT 1995, 1999 ; CHABERT et ROUX, 1999 ; CHARLES, 1987, 1989, 1993 et 1999 ; GIROD et VÉLA, 2005). Dans le cas de cet astragale, il conviendra donc d'intensifier les prospections dans tous les habitats favorables localement, mais aussi dans la station historique marseillaise, secteur aujourd'hui peu prisé des botanistes !

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier Thierry TORTOSA (conservateur de la Réserve) et Michel BOURRELLY (CD13) pour leur enthousiasme concernant l'amélioration des données naturalistes de ce secteur ainsi que le Muséum d'histoire naturelle de Marseille et Julie TANET pour l'organisation sans faille de cet évènement naturaliste sans précédent pour le département des Bouches-du-Rhône ! Nous remercions aussi Gilles CHEYLAN (Président du Comité scientifique de la Réserve) et le Muséum d'histoire naturelle d'Aix-en-Provence. Les prospections ont bénéficié d'une autorisation spéciale permettant de parcourir le territoire réglementé de la réserve. Enfin, merci à Nicolas CROUZET pour sa relecture avisée du manuscrit.

BIBLIOGRAPHIE

- BOLÒS O. De et VIGO J., 1984. — *Flora dels països Catalans. Volume 1*. Édit. Barcino, (Barcelona), p. 479–480.
- CHABERT J.-P., 1995. — Herborisations dans les Bouches-du-Rhône. *Le Monde des Plantes*, **454** : 24–26.
- CHABERT J.-P., 1999. — Herborisations dans les Bouches-du-Rhône. *Le Monde des Plantes*, **467** : 20.
- CHABERT J.-P. et ROUX J.-P., 1999. — Notes sur la flore des Bouches-du-Rhône (avec les contributions de J.-M. TISON, P. JAUZEIN, H. MICHAUD et J. MOLINA). *Le Monde des Plantes* : **465** : 1–8.
- CHARLES J.-P., 1987. — Compléments à la connaissance de la flore de Sainte-Victoire. Espèces nouvelles pour le département des Bouches-du-Rhône et pour le massif de Sainte-Victoire. *Bulletin de la Société linnéenne de Provence*, **39** : 81–82.
- CHARLES J.-P., 1989. — Compléments à la connaissance de la flore du massif de Sainte-Victoire (2). *Bulletin de la Société linnéenne de Provence*, **40** : 45–47.
- CHARLES J.-P., 1993. — Compléments à la connaissance de la flore du massif de Sainte-Victoire (3). *Bulletin de la Société linnéenne de Provence*, **44** : 79–82.
- CHARLES J.-P., 1999. — Compléments à la connaissance de la flore provençale. *Bulletin de la Société linnéenne de Provence*, **50** : 109–113.
- GIROD C. et VÉLA E., 2005. — Découverte d'*Atractylis cancellata* L., espèce protégée, dans les Bouches-du-Rhône. *Le Monde des Plantes*, **487** : 18–19.
- GRENIER C., 1857. — *Florula Massiliensis advena. Florule exotique des environs de Marseille ou énumération des espèces étrangères introduites autour de Marseille et récoltées par MM. Blaise, Roux, etc.* Extr. Mém. Soc. Émul. Doubs, 48 p.
- GRENIER C., 1859. — *Florula Massiliensis advena. Supplément à la florule exotique des environs de Marseille d'après les plantes recueillies par MM. Blaise et Roux.* Extr. Mém. Soc. Émul. Doubs, 24 p.
- JEANMONOD D. et GAMISANS J., 2013. — *Flora Corsica. 2^e édition*. Bulletin de la Société botanique du centre-ouest, numéro spécial **39**, 1072 p.
- MARNAC E. et REYNIER A., 1910. — *Flore phanérogamique des Bouches-du-Rhône. Préliminaires d'une flore des Bouches-du-Rhône. Première partie. Préliminaires : plantes spontanées, adventices, naturalisées*. Édit. imprimerie Monnoyer, Le Mans, IV + 131 p.

- MOLINIER R. [coll. MARTIN P.], 1981. — *Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône*. Édit. Muséum d'histoire naturelle de Marseille, 56 + 375 p.
- NOBLE V., VAN ES J., MICHAUD H. et GARRAUD L. (coord.), 2015. — *Liste rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. Document en ligne. DREAL PACA, 14 p.
- PAVON D., 2014. — *Mémento pour l'aide à la détermination de la flore vasculaire du département des Bouches-du-Rhône*. Bulletin de la Société linnéenne de Provence, n° spécial **18**, 247 p.
- ROUX H., 1881. — *Catalogue des plantes de Provence spontanées ou généralement cultivées*. Édit. Soc. bot. et hort. de Provence et Marius Olive, Marseille. Fascicule 1, 144 p.
- TISON J.-M., JAUZEIN P. et MICHAUD H., 2014. — *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Édit. Naturalia publications et CBNMED., 2078 p.
- UICN France, FCBN et MNHN, 2012. — *La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés*. Dossier électronique.
- VÉLA E., HILL B. et DELLA-CASA S., 1999. — Liste des plantes vasculaires du département des Bouches-du-Rhône. *Bulletin de la Société linnéenne de Provence*, **51** : 71-94.