

Compléments d'inventaires floristiques des îles et îlots satellites du Parc national de Port-Cros (Porquerolles, Port-Cros et Giens, commune d'Hyères) et de l'île du Grand Rousseau (commune de Six-Fours) (Var, France)

Annie ABOUCAYA^{1*}, Elise KREBS^{1,2}, Virgile NOBLE²,
Henri MICHAUD², Daniel PAVON^{3*}

¹*Parc national de Port-Cros, Allée du Castel Sainte-Claire, BP 70220, 83406 Hyères Cedex, France.*

²*Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, 34 avenue Gambetta, 83400 Hyères, France.*

³*Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie marine et continentale (IMBE), UMR Aix Marseille Université / CNRS / IRD / AU, Campus Aix - Technopôle de l'Environnement Arbois-Méditerranée, 13545 Aix-en-Provence cedex 4, France.*

**Contacts : annie.aboucaya@portcros-parcnational.fr ; daniel.pavon@imbe.fr*

Introduction

L'intérêt biologique des petites îles et îlots, souvent important et longtemps ignoré, a été bien mis en évidence par divers travaux récents, en particulier pour la côte provençale par ceux de Frédéric Médail (Médail, 1998 ; Médail et Vidal, 1998 ; Médail *et al.*, 2013). Ces premiers résultats ont conduit à une démarche plus structurée d'inventaires grâce notamment à la création en 2005 de l'initiative « Petites Iles de Méditerranée » (PIM) (www.initiative-pim.org) par le Conservatoire du Littoral et à une prise de conscience accrue de la part des gestionnaires des aires protégées insulaires. De nombreux inventaires floristiques inédits, mais aussi des compléments ou réactualisations, ont ainsi été réalisés ces dernières années sur le littoral provençal (Médail *et al.*, 2015 ; Pavon *et al.*, 2012 ; Aboucaya *et al.*, 2012 ; Krebs *et al.*, 2014). Plusieurs îlots font également l'objet de programmes de restauration écologique, destinés à éliminer les espèces exotiques envahissantes, parmi lesquels la réserve intégrale de Bagaud au sein du Parc national de Port-Cros (Passeti *et al.*, 2012) et l'île du Grand Rousseau dans l'archipel des Embiez.

Matériel et méthode

La présente synthèse concerne exclusivement la flore vasculaire terrestre.

L'ensemble des sites fait l'objet de prospections régulières, basées sur des recherches exhaustives sur l'ensemble du site et/ou sur des relevés flore réalisés sur des placettes dédiées dans le cadre du suivi de la dynamique de végétation lors d'opérations d'éradication des griffes de sorcière (*Carpobrotus* spp.).

Des inventaires ont déjà été réalisés et publiés pour tous les îlots concernés par le présent article : archipel des Embiez et notamment île du Grand Rouveau (Pavon *et al.*, 2012), îlots satellites de Port-Cros (Médail, 1998), îlots satellites de Porquerolles et Giens (Aboucaya *et al.*, 2012), Bagaud (Krebs *et al.*, 2014). Ces travaux servent de référence afin de dresser des comparaisons avec les inventaires postérieurs. On pourra aussi s'y référer pour la présentation physique des lieux et leur localisation.

Seuls les taxons (espèces ou sous-espèces) nouveaux seront donc mentionnés ci-dessous, de même que les îles ou îlots concernés. Pour les îlots satellites du Parc national de Port-Cros (à l'exception de Bagaud), ces résultats inédits proviennent d'une mission d'exploration réalisée au printemps 2014 à l'initiative du Parc national de Port-Cros (inventaires quinquennaux) avec l'assistance de plusieurs biologistes spécialistes du réseau des Petites Iles de Méditerranée (seuls les botanistes de cet inventaire naturaliste plus global seront cités). Cette semaine de mission s'est déroulée de la manière suivante :

- 22/4/2014 : îlots de Giens : Ratonnière, Longue, îlot Longue, Redonne, Petit Ribaud. Botanistes participants : A. Aboucaya, V. Noble, Y. Corbobesse, M. Couturier (Parc national de Port-Cros) et L. Charrier (Museum d'histoire naturelle de Toulon et du Var).
- 23/4/2014 : îlots de Giens et Porquerolles : Grand Ribaud, Petit Langoustier, Cap Rousset. Botanistes participants : A. Aboucaya, V. Noble, Y. Corbobesse, M. Couturier.
- 24/4/2014 : îlots de Giens et Porquerolles : îlot du Cap Estérel, Gros Sarranier, îlots des Mèdes. Botanistes participants : A. Aboucaya, V. Noble, M. Couturier.
- 25/4/2014 : îlots de Port-Cros : Rascas. Botaniste participant : A. Aboucaya.

Pour Bagaud, les résultats ont été obtenus à la fois lors des suivis flore du programme décennal de restauration de la réserve intégrale du PNPC et à la faveur d'observations opportunistes de terrain, durant les printemps 2013, 2014 et 2015 : A. Aboucaya, E. Krebs et D. Pavon.

Pour le Grand Rouveau, les espèces complémentaires ont été observées à la faveur du suivi annuel de placettes permanentes de végétation installées par les gestionnaires de l'île en collaboration avec l'initiative PIM. Les espèces ont soit été détectées au cours de la réalisation des relevés permanents, soit au cours des déplacements entre les placettes (rares observations « aléatoires »). En aucun cas il n'a été refait de prospections visant à réactualiser la totalité de la flore de cette île. Les observations sont le fruit de Daniel Pavon et/ou de Julien Ugo.

La nomenclature est basée sur celle de la *Flore de la France méditerranéenne continentale* (Tison *et al.*, 2014).

Résultats et discussion

Taxons nouveaux recensés

1) Ilots de Giens

- Ratonnière : *Spergularia bocconeii* (Scheele) Ascherson & Graebner.
- Redonne : *Atriplex prostrata* DC., *Bromus sterilis* L., *Euphorbia peplus* gr., *Fumaria capreolata* L., *Spergularia bocconeii* (Scheele) Ascherson & Graebner.
- Ile Longue : *Bellis perennis* L., *Bromus diandrus* Roth, *Lepidium didymum* L., *Oxalis articulata* Savigny, *Spergularia salina* J. & C. Presl, *Poa annua* L. subsp. *exilis* (Frey) Murb.
- Ilot Longue : *Sonchus bulbosus* (L.) N. Kilian & Greuter, *Daucus carota* L., *Halimione portulacoides* (L.) Aellen, *Poa annua* L. subsp. *exilis* (Frey) Murb. *Smilax aspera* L., *Spergularia salina* J. & C. Presl.
- Petit Ribaud : *Frankenia hirsuta* L., *Plantago lanceolata* L., *Poa annua* L. subsp. *exilis* (Frey) Murb., *Senecio leucanthemifolius* Poir., *Sonchus oleraceus* L.
- Grand Ribaud : *Anthyllis barba-jovis* L. (signalé par Aboucaya en 2000 puis Pavon en 2009 dans la base de données SILENE flore et pourtant oublié dans la synthèse Aboucaya *et al.*, 2012 !), *Anthoxanthum odoratum* L., *Asplenium onopteris* L., *Bromus*

sterilis L., *Carex divulsa* Stokes, *Carpobrotus acinaciformis* (L.) L. Bolus, *Chasmanthe* sp., *Convolvulus arvensis* L., *Erigeron sumatrensis* Retz., *Eucalyptus cf. camphora* R. Baker, *Lotus corniculatus* L. subsp. *delortii* (F. W. Schultz) Nyman, *Malva sylvestris* L., *Myosotis ramosissima* Rochel, *Ranunculus bulbosus* L., *Verbascum boerhavia* L.

- Cap Estérel : *Lotus creticus* L. subsp. *cytisoides* (L.) Arcang.

2) Ilots de Porquerolles

- Petit Langoustier : *Geranium molle* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Elytrigia acuta* (DC.) Tzvelev (déjà signalé par Aboucaya *et al.* en 2012 sub. *E. atherica* (Link) Kerguelen ex Carreras).

- Cap Rousset : *Carpobrotus acinaciformis* (L.) L. Bolus, *Fumaria flabellata* Gasp.

- Mèdes Terre : *Atriplex prostrata* DC.

- Gros Sarranier : *Bromus diandrus* Roth subsp. *maximus* (Desf.) Soo, *Carpobrotus acinaciformis* (L.) L. Bolus, *Elytrigia acuta* (DC.) Tzvelev (même remarque que plus haut), *Malva pseudo-lavatera* Webb & Berthel., *Malva nicaeensis* All., *Malva sylvestris* L., *Urospermum picroides* (L.) F. W. Schmidt.

3) Ilots de Port-Cros

- Bagaud : *Calendula arvensis* L., *Lobularia maritima* (L.) Desv., *Lotus angustissimus* L. subsp. *angustissimus*, *Samolus valerandii* L. et *Vicia bithynica* (L.) L. sont nouveaux pour l'île. Un *Allium*, probablement *A. commutatum* Guss., a été observé dans le sud de l'île, mais l'identification reste à confirmer. La station de *Romulea rollii* Parl. observée en 2011, à proximité du fort de l'est, a été confirmée cette année.

- Rascas : *Brachypodium distachyon* (L.) Beauv., *Bromus madritensis* L., *Cuscuta approximata* Bab., *Fumaria capreolata* L., *Senecio leucanthemifolius* Poir., *Sonchus asper* (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jord.) P. W. Ball.

4) Ile du Grand Rousseau

- *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. : espèce nouvelle pour l'île, observée le 6 mai 2014.

- *Centaurium erythraea* Rafn : espèce nouvelle pour l'île, observée le 6 mai 2014.

Erodium chium (L.) Willd. : présence confirmée (non revue depuis 1999) le 5 mai 2014, aux côtés de *E. malacoides* (L.) L'Hér.

- *Medicago praecox* DC. : espèce nouvelle pour l'île, observée le 15 mai 2013.
- *Orobanche minor* Sm. : cité avec doute par Pavon *et al.*, (2012), confirmé le 5 mai 2014 (parasite sur *Andryala integrifolia* L. ?).
- *Sagina maritima* G. Don : présence confirmée (non revue depuis 1999) le 16 mai 2013.
- *Sedum litoreum* Guss. : espèce nouvelle pour l'île et pour le département du Var, observée en mai 2013, 2014 et 2015.
- *Spergularia salina* J. & C. Presl : espèce nouvelle pour l'île, observée le 16 mai 2013. *S. bocconeii* (Scheele) Asch. & Graebn. reste l'espèce la plus abondante du genre sur l'île du Grand Rouveau.

Précisions sur certaines espèces patrimoniales découvertes

Trois taxons remarquables méritent d'être mis en exergue (pour les autres espèces patrimoniales, cf. Aboucaya *et al.* (2012)).

- *Cuscuta approximata* Bab. subsp. *approximata* : La cuscute proche est une plante très rare, présente principalement en Languedoc-Roussillon, Provence et Corse. Cette plante parasite (des légumineuses fourragères d'après Jauzein, 1995) vient d'être découverte sur l'îlot de Rascas, poussant sur *Smilax aspera* (AA, 25/4/2014).
- *Medicago praecox* DC. : La luzerne précoce mérite de figurer dans les espèces patrimoniales françaises. Elle est en effet très rare en France où elle est présente uniquement dans des départements bordant la Méditerranée, Corse comprise (à ce jour non revue dans le Gard et les Alpes-Maritimes). A l'intérieur de ces départements, elle reste toujours rare et localisée, notamment sur la façade continentale (Coulot & Rabaute, 2013). Dans le Var, elle est essentiellement littorale et est très rare à l'intérieur des terres. De plus, de nombreuses localités anciennes n'ont jamais été revues car l'espèce a dû souffrir du développement de l'urbanisation (voir par exemple la base de données SILENE : <http://flore.silene.eu>).
- *Sedum litoreum* Guss. : L'orpin du littoral n'était confirmé pour la France que dans le département des Bouches-du-Rhône aux abords de la ville de Marseille, avec une présence sur la façade

continentale ainsi que sur les archipels, où il est abondant (Pavon, 2005). Nouveau pour le département du Var, il a été découvert en mai 2013 sur l'île du Grand Rouveau au cours de la réalisation de relevés floristiques de placettes permanentes de suivi de la végétation. Il a été revu sur ces mêmes placettes (numéro 2 et 3) en 2014 puis 2015 (J. Ugo, *comm. pers.*). C'est une espèce plutôt halonitrophile qui profite certainement de la présence des goélands. Ces derniers sont peut être aussi de bons agents de dissémination pour cette espèce annuelle très rare en France mais souvent localement très abondante sur les îles et îlots. La station du Grand Rouveau n'est constituée que d'une dizaine d'individus et son apparition est certainement récente.

Tableau I. Nombre total de plantes vasculaires pour chaque entité insulaire inventoriée. En première colonne figurent uniquement les noms des îles ou îlots pour lesquels des découvertes récentes ont été réalisées. Le total d'espèces précédemment connu est reporté en colonne 2. Dans la colonne 3 est inscrit le nombre d'espèces récemment découvertes.

Îles ou îlots	Nombre de taxons précédemment recensés	Nombre de taxons nouvellement recensés
Ratonnière	11 (AA <i>et al.</i> , * 2012)	1
Redonne	49 (AA <i>et al.</i> , 2012)	5
Longue	90 (AA <i>et al.</i> , 2012)	6
Ilot Longue	23 (AA <i>et al.</i> , 2012)	6
Petit Ribaud	86 (AA <i>et al.</i> , 2012)	5
Grand Ribaud	216 (AA <i>et al.</i> , 2012)	15
Cap Estérel	15 (AA <i>et al.</i> , 2012)	1
Petit Langoustier	80 (AA <i>et al.</i> , 2012)	3
Cap Rousset	59 (AA <i>et al.</i> , 2012)	2
Ilot Mèdes Terre (= Ilot Porquerolles)	5 (AA <i>et al.</i> , 2012)	1
Gros Sarranier	65 (AA <i>et al.</i> , 2012)	7
Rascas	31 (Médail 1998)	6
Bagaud	195 (Krebs <i>et al.</i> , 2014)	5
Grand Rouveau	161 (Pavon <i>et al.</i> , 2012)	5

*AA *et al.* : Aboucaya *et al.*

Conclusion

En raison d'un apport non négligeable de données nouvelles, ce travail confirme l'intérêt de réaliser ou réactualiser régulièrement les inventaires des îles et îlots. Il met aussi une fois de plus l'accent sur l'intérêt biologique de ces territoires micro-insulaires avec la découverte de plantes patrimoniales ou de nouvelles localités de ces dernières. Enfin, il met en évidence l'existence de plusieurs groupes taxonomiques de détermination délicate, causes probables de problèmes lors des inventaires ou réactualisations, tels que les genres *Fumaria*, *Sonchus*, *Spergularia*, *Bromus*. Ces taxons seront à analyser avec une vigilance accrue lors de prochaines missions.

Remerciements. Il nous est agréable de remercier ici l'ensemble des participants à la mission PIM des 22 au 25 avril 2014 en particulier les naturalistes, botanistes et zoologues, experts invités par le réseau PIM ainsi que les conservateur et conservateur-adjoint du Muséum d'histoire naturelle de Toulon et du Var. Les services du PNPC de Porquerolles et Port-Cros ont assuré avec efficacité l'hébergement des équipes et l'indispensable pilotage des zodiacs. Le référent faune terrestre du PNPC, Pascal Gillet, a assuré avec son énergie et sa motivation coutumières la co-organisation de l'ensemble de la mission. Les prospections sur les propriétés privées ont été autorisées par les propriétaires et ayants-droits que nous assurons de notre gratitude, en particulier Mme Ballu pour le Grand Ribaud, qui a suivi avec intérêt notre démarche de terrain. Enfin, le financement des consommables a été pris en charge par la Fondation Total.

Nous remercions les agents du PNPC du secteur de Port-Cros et plus particulièrement Hervé Bergère, qui ont assuré l'hébergement et le transport pour les missions à Bagaud. Nous remercions également l'ensemble des personnes ayant participé aux relevés floristiques : Laurence Affre, Aurélie Allègre, Elise Buisson, Lenka Brousset, Julie Chenot, Hélène De Méringo, Camille Montégu et Elise Sapaly.

Concernant les missions au Grand Rouveau, nous remercions vivement Paule Zucconi et Vincent Rivière pour l'organisation et l'accueil, ainsi que toute l'équipe « PIM » du Conservatoire du littoral et le personnel de la Mairie de Six-Fours-les-Plages.

Références

- ABOUCA YA A., CROUZET N., PAVON D., MEDAIL F., 2012. - Flore vasculaire des îlots satellites de l'île de Porquerolles et de la presqu'île de Giens (Var, France). *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park*, 26 : 17-43.
- COULOT P., RABAUTE P., 2013. - *Medicago praecox* DC. In : *Monographie des Leguminosae de France. Tome 3. Tribu des Trifolieae*. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, num. sp. 40, p. 512-514.
- JAUZEIN P., 1995. - *Flore des champs cultivés*. Sopra, Inra Editions, 898 p.
- KREBS E., PAVON D., PASCAL Marine, PASSETTI A., ABOUCA YA A., 2014. - Actualisation de la liste des plantes vasculaires de l'île de Bagaud (archipel de Port-Cros, Var). *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park*, 28 : 87-112.
- MEDAIL F., 1998. - Flore et végétation des îles satellites (Bagaud, Gabinière, Rascas) du Parc national de Port-Cros. *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park*, 17 : 55-80.

- MEDAIL F., CHEYLAN G., PONEL P., 2013. - Dynamique des paysages et de la biodiversité terrestres du Parc national de Port-Cros (Var, France) : enseignements de cinquante années de gestion conservatoire. *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park*, 27 : 171-262.
- MEDAIL F., PAVON D., DIADEMA K., 2015. - Flore et végétation vasculaires terrestres de l'île St-Honorat (archipel de Lérins, Cannes, Alpes-Maritimes). *J. Bot. Soc. bot. Fr.*, 69 : 3-32.
- MEDAIL F., E. VIDAL, 1998. - Organisation de la richesse et de la composition floristiques d'îles de la Méditerranée occidentale (sud-est de la France). *Can. J. Bot.*, 76 : 321-331.
- PASSETTI A., ABOUCAYA A., BUISSON E., GAUTHIER J., MEDAIL F., PASCAL M., PONEL P., VIDAL E., 2012. - Restauration écologique de la Réserve intégrale de l'île de Bagaud (Parc national de Port-Cros, Var, France) et « état zéro » des suivis scientifiques : synthèse méthodologique. *Sci. Rep. Port-Cros Natl Park*, 26 : 149-171.
- PAVON D., 2005. - *Sedum litoreum* Guss. en France. *Le Monde des plantes*, 487 : 12-15.
- PAVON D., CROZE T., CASANOVA N., 2012. - Contribution à la connaissance et à la conservation de la flore des îles et îlots de l'archipel des Embiez (Six-Fours-les-Plages, Var). *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, nouvelle série, 43 : 137-160.
- TISON J.-M., JAUZEIN P., MICHAUD H., 2014. - *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles/ Naturalia Publications, 2078 [+5] p.