

Contributions à la connaissance de la flore des îles d'Hyères

* P. D'ONOFRIO, ** G. LÉOTARD, * N. CROUZET,
** A. ABOUCAYA, ** H. MICHAUD

Résumé : Ces compléments à la flore des îles d'Hyères comportent 64 taxons nouveaux pour l'archipel et 29 espèces nouvelles pour une île. De nombreuses trouvailles concernent des espèces rares : *Delphinium pictum* Willd. subsp. *requienii* (DC.) C. Blanché & Molero à Port-Cros et le Levant, *Asplenium balearicum* Shivas à Porquerolles, *Lamarckia aurea* (L.) Moench à Port-Cros.

Toutefois, un pourcentage non négligeable de ces nouvelles espèces appartient à la flore xénophyte (53% des taxons nouveaux pour l'archipel), parmi laquelle figurent nombre de taxons envahissants. Des localités supplémentaires ont été découvertes pour 37 espèces remarquables. Enfin, la redécouverte récente d'espèces remarquables non revues depuis le début du XX^e siècle a été signalée, comme par exemple *Asplenium marinum* L. à Porquerolles.

Abstract : These contributions to the flora of Hyères islands contain 64 new plant species for the archipelago, and 29 new species for one of the islands. Lots of data concern rare species such as *Delphinium pictum* Willd. subsp. *requienii* (DC.) C. Blanché & Molero on Port-Cros and the Levant, *Asplenium balearicum* Shivas on Porquerolles, *Lamarckia aurea* (L.) Moench on Port-Cros.

However, an important percentage of new species belongs to alien flora (53% of new species for the archipelago), including numerous invaders. New localities of rare species have been discovered for 37 remarkable species. Finally, recent observations of some rare plants, never seen again since the beginning of the XXth century, have been made, such as *Asplenium marinum* L. on Porquerolles.

INTRODUCTION

Ces compléments ont pour objectif principal d'offrir leur contribution au travail d'inventaire floristique des îles d'Hyères réalisé par différents scientifiques (LAVAGNE, 1977a, 1986 ; MÉDAIL et LOISEL, 2001...) afin de réactualiser l'ouvrage de référence existant : le catalogue de JAHANDIEZ (1929) déjà retravaillé par l'une d'entre nous (ABOUCAYA, 1989).

* Parc national de Port-Cros – 83400 Ile de Port-Cros

** Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles – Le hameau – 83400 Ile de Porquerolles

PNPC = Parc national de Port-Cros

CBNMP = Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles

Outre une mise à disposition de tous des connaissances floristiques engrangées, cette démarche va également être précieuse dans son utilisation pour la gestion de l'espace, en particulier pour ce qui concerne les espèces d'intérêt patrimonial.

MÉTHODOLOGIE

La démarche retenue ici est la même que celle engagée par MÉDAIL et LOISEL (2001). Les additions de taxons nouveaux se font par complément à la synthèse dressée par ABOUCAYA (*l.c.*), qui sert ici de référence.

En outre, les additions floristiques s'ordonnent selon quatre catégories : "taxons nouveaux pour la flore de l'archipel hyérois", "taxons nouveaux pour une île", "localités nouvelles de taxons remarquables", déjà utilisées par les auteurs précédents (MÉDAIL et LOISEL, 2001). Il nous est apparu utile d'adjoindre une quatrième rubrique "confirmation d'espèces remarquables non revues depuis JAHANDIEZ".

La rubrique "localités nouvelles des taxons remarquables..." comporte les taxons protégés par la loi, mais également les plantes rares et les espèces menacées, ces deux derniers critères pouvant faire l'objet d'une certaine subjectivité. Si nous avons majoritairement intégré des taxons rares et/ou menacés à l'échelle nationale, régionale ou départementale (Roux et NICOLAS., 2001), un souci d'exhaustivité nous a également fait prendre en compte les espèces rares à l'échelle de l'archipel hyérois (faible effectif, appartenance à des habitats vulnérables ou peu répandus sur les îles...). Cette catégorie a également permis de préciser certaines mentions très globales de JAHANDIEZ (par exemple : "aux 3 îles d'Hyères", ou "Porquerolles").

La nomenclature adoptée suit celle de KERGUÉLEN (1993), de NATALI et JEANMONOD (1996) et du Bon Jardinier (BURTE, 1992) pour les espèces exotiques d'introduction récente, et de PRELLI et BOUDRIE (1992) pour les Ptéridophytes.

Les espèces considérées comme non indigènes pour les îles ont été soulignées dans les listes ci-dessous. Les localités d'espèces citées sont suivies du nom de l'auteur (ou des auteurs) entre parenthèses pour les données publiées, entre crochets pour les mentions inédites, avec l'année d'observation. Les données de terrain récentes ont été le plus souvent acquises soit grâce aux observations régulières des personnels basés sur les secteurs, soit grâce à des prospections programmées par le "groupe flore" qui réunit les différents botanistes du Conservatoire Botanique National de Porquerolles et du Parc National de Port-Cros.

TAXONS NOUVEAUX POUR LA FLORE DE L'ARCHIPEL HYÉROIS

- *Acacia retinodes* Schlecht. - Porquerolles : Plaine du village, chemin du Conservatoire botanique à la plage d'Argent (LAVAGNE, 2001) ; Plaine du village, côté ouest du carrefour des oliviers, en cours d'éradication par le PNPC [A. ABOUCAYA, 1999] ; Plaine du village à l'est du hameau en bordure de la citerne [A. ABOUCAYA et groupe xénophytes PNPC, 2001] ; Fort du Bon-Renaud [A. ABOUCAYA, 2001] - Port-Cros : au barrage et au village où il se ressème [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2000] - Le Levant : abondamment planté autour de la Base-Vie, avec présence de nombreuses plantules [sortie groupe flore, 2001].

- *Acacia saligna* (Labill.) Wendl. fil. (= *A. cyanophylla* Lindley) - Porquerolles : bois du Rossignol, bord de piste entre le Hameau et le carrefour du Rossignol [A. ABOUCAYA et service forestier PNPC, 2000].

- *Allium sphaerocephalon* L. - Port-Cros : sentier des plantes [P. D'ONOFRIO, 2000].

- *Amaranthus retroflexus* L. - Porquerolles : autour du village ; Pré des Palmiers et Hameau [G. LÉOTARD, 2001].

- *Amaryllis belladonna* L. - Port-Cros : propriété de Port-Man, planté autour de la maison et disséminé dans la prairie [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2001] - Porquerolles : Fort du Bon Renaud, deux touffes distinctes [A. ABOUCAYA, 2001].

- *Anacamptis pyramidalis* (L.) L.C.M. Richard - Le Levant : pelouse de l'Aubette, porte du village ; cette localité n'a plus été revue par la suite [J. RAYBAUD, 1995].

- *Anemone hortensis* L. - Port-Cros : versant ouest du Vallon de la Solitude au niveau des vasques ; talus au dessus du tunnel d'accès à la cour du Fort de l'Eminence [N. CROUZET, 2000].

- *Aptenia cordifolia* (L. fil.) Schwantes - Porquerolles : Pouncho dou bouan Diéu [H. MICHAUD 2000] ; Rochers de la Batterie des Lions [G. LÉOTARD, 2001].

- *Araujia sericifera* Brot. - Porquerolles : Plaine du Village, sur la clôture des friches, s'échappe activement dans la yeuseraie [A. ABOUCAYA et groupe xénophytes, 2001] - Port-Cros : sentier des Crêtes et Vallon de la Solitude, 2 individus éradiqués en 2000 [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2000].

- *Asplenium balearicum* Shivas : LAVAGNE (2001) pose le problème de l'existence possible d'*Asplenium balearicum* sur Porquerolles et remarque l'absence d'*A. onopteris* L. dans les yeuseraies de Porquerolles. Les prospections réalisées par A. LAVAGNE et H. MICHAUD [2000 et 2001] ont permis de confirmer *A. balearicum* au Mont de Tielo, au Pouncho dou bouan Diéu et sur la crête des anciennes Batteries du Sud du sommet des Mèdes (dét. R. PRELLI et D. MARCHETTI). En revanche, ces mêmes prospections permettent de signaler également la présence d'*A. onopteris* abondant dans l'oléo-lentisque de Sainte-Agathe [P. VANDENBROUCK, 2001, dét. R. PRELLI] et rare dans la

yeuseraie du Vallon au sud du Hameau [A. ABOUCAYA et H. MICHAUD, 2000].

- *Asplenium trichomanes* L. subsp. *quadri-valens* D.E. Meyer - Port-Cros : trois individus au niveau des vasques du Vallon de la Solitude [P. D'ONOFRIO ET N. CROUZET, 1999, dét. S. SANT].

- *Azolla filiculoides* Lam. - Porquerolles : présent il y a quelques années en abondance dans les lagunes de la station d'épuration, il en a été éliminé, au moins pour l'instant par des opérations d'assèchement et de curage réalisées par le CBNMP - Ilot du Petit Langoustier : citerne ruinée [A. ABOUCAYA, 1998].

- *Bromus catharticus* Vahl - Port-Cros : au Village sur les toits des locaux poubelles et des toilettes publiques du port [P. D'ONOFRIO, 2001, dét. G. LÉOTARD] - Porquerolles : Pré des Palmiers et Pamplémousses [G. LÉOTARD, 2001].

- *Chasmanthe aethiopica* (L.) N.E. Br. - Port-Cros : zone débroussaillée au-dessus du village, tend à s'échapper des jardins ; talus du port ; alentours de la maison du barrage [P. D'ONOFRIO, 2001] - Porquerolles : piste de la plage d'Argent, carrefour du Rossignol, propriété privée côté Bois Robert [A. ABOUCAYA, 2001] ; Pré des Palmiers, ancienne ferme Fournier [H. MICHAUD, 1999].

- *Chenopodium murale* L. - Porquerolles : abondant dans le village et autour du Hameau [G. LÉOTARD, 2001] - Port-Cros : sur le port et en montant à l'Estissac [G. LÉOTARD et H. MICHAUD, 2000-2001] - Le Levant : le Titan [sortie groupe flore, 2001]. Il est surprenant que ce chénopode, le plus commun du genre sur l'archipel, n'ait pas été signalé plus tôt.

- *Crepis micrantha* Czerep. - Porquerolles : Plaine du village [G. LÉOTARD et H. MICHAUD, 1999-2001]. Taxon méconnu, originaire de Méditerranée orientale et naturalisé en divers points de la région méditerranéenne française (JAUZEIN, TISON et MOLINA, 1999).

- *Dichondra micrantha* Urb. - Bagaud : toit de la Batterie Nord [P. D'ONOFRIO, 1999]. La présence surprenante de ce taxon est sans doute due à la fréquentation du site par les goélands.

- *Dipsacus sativus* (L.) Honkeny - Porquerolles : arrière-plage de la Courtade, dans l'enclos des nivéoles [G. LÉOTARD, 2001]. La présence d'un unique pied, manifestement adventice, de cette espèce autrefois largement cultivée est anecdotique.

- *Drimia maritima* (L.) Stearn (= *Urginea maritima* (L.) Baker) - Port-Cros : anciennes restanques derrière l'église et jardin de la villa Rochemer, grosse population [P. D'ONOFRIO, 2000] - Porquerolles : phare [F. BOILLOT, 1999].

- *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. - Port-Cros : au village et dans les douves est du Fort de l'Eminence [P. D'ONOFRIO, 2001] - Porquerolles : Plaine du village, notamment le long de la Garonne [G. LÉOTARD, 2001].

- *Euphorbia prostrata* Aiton - Port-Cros : commun dans les zones piétinées du Fort du Moulin [P. D'ONOFRIO, 2001].

- *Euphorbia serpens* Kunth - Port-Cros : naturalisé au village et au Fort de l'Estissac [G. LÉOTARD, 2001].

- *Freesia alba* (G.L. Meyer) Grumbleton (= *F. corymbosa* auct. nec (Burm.fil.) N.E. Br.) - Porquerolles : Plaine de la Courtade, à l'est du carrefour de la Courtade au niveau du croisement entre la piste de contournement et l'entrée basse de la propriété Vidal, quelques dizaines d'individus [A. ABOUCAYA, 1999]. Cette espèce depuis longtemps cultivée pour l'ornement n'était citée par JAHANDIEZ (1929) que de "Giens vers la Tour Fondue". Elle est également très présente à Giens, côté Sud-Ouest de la presqu'île [A. ABOUCAYA, 1999]. Pour l'identité et la nomenclature de cette espèce, voir OFFERHAUS *et al.* (1999).

- *Fumaria officinalis* L. - Porquerolles : Pré des Palmiers, sporadique [G. LÉOTARD, 2001].

- *Genista linifolia* L. x *G. monspessulana* (L.) L. Johnson - Porquerolles : Plaine Notre-Dame, 4 individus (CHABERT, 1993) ; Plaine du village, le hameau, 3 individus [H. MICHAUD, 1999] ; Plaine de la Courtade, piste Oustaou de Diou, un individu [A. ABOUCAYA, 2000].

- *Hainardia cylindrica* (Willd.) W. Greuter - Port-Cros : fond de la baie du port, le long de la piste traversant la roselière [G. LÉOTARD, 2001] - Porquerolles : aire de brûlage, le long du sentier de la plage d'Argent [G. LÉOTARD, 2001]. Il est possible que le *Lepturus filiformis* Trin. signalé par OLLIVIER (1885) sur Porquerolles, résulte d'une confusion avec *Hainardia cylindrica*. En effet, *Parapholis filiformis* (Roth.) C.E. Hubbard est une espèce des *Salicornietalia*, association absente de l'archipel.

- *Himantoglossum hircinum* (L.) P. Beauv. - Le Levant : la Madone, bord de route en face de la station météo [J. RAYBAUD, 1992].

- *Hordeum marinum* Hudson subsp. *marinum* - Porquerolles : entre la plage de la Galère et la Pointe St-Joseph [G. LÉOTARD, 2001].

- *Ipheion uniflorum* (Lindley) Rafin. - Porquerolles : arrière-plage de la Courtade, sous pinède claire, 1-2 touffes [A. ABOUCAYA, 2001].

- *Juncus effusus* L. - Porquerolles : arrière-plage d'Argent, dépression récemment creusée ; le Langoustier, grande citerne de l'ancienne usine à soude [sortie groupe flore, 2001] - Le Levant : oued des Pierres de fer [J. RAYBAUD, 2000] ; mare de l'Âne [sortie groupe flore, 2001].

- *Juncus maritimus* Lam. - Port-Cros : calanque du Tuf au niveau des suintements rocheux côté ouest [P. D'ONOFRIO, 2000] - Porquerolles : entre la plage de la Galère et la Pointe St-Joseph ; calanque du Brégançonnet [G. LÉOTARD, 2001].

- *Lamarckia aurea* (L.) Moench - Port-Cros : quelques localités sur les falaises sud : au Tuf, vu il y a une dizaine d'années par M. BOURNÉRIAS (com. écrite) [revu N. CROUZET, 2000] ; à la pointe du Julien [P. D'ONOFRIO et N. CROUZET, 2000].

- *Lilium candidum* L. - Port-Cros : Vallon Noir en sous-bois ; Port-Man, se ressème dans la prairie de la propriété privée ; sentier des plantes [P. D'ONOFRIO, 2000] - Le Levant : cimetière [sortie groupe flore, 2001] - Pour mémoire, il existe une mention ancienne pour l'île de Porquerolles (HUET, 1889 ; ALBERT et JAHANDIEZ, 1908).

- *Ludwigia grandiflora* (Michaux) Greuter et Burdet - Porquerolles : population apparue dans la grande citerne de l'ancienne usine à soude du Langoustier, [H. MICHAUD et G. LÉOTARD, 2001]. L'espèce a gagné cette citerne, creusée anciennement, à partir des deux bassins de lagunage où elle avait été introduite il y a une quinzaine d'années par le gestionnaire de l'hôtel (VANDENBROUCK, com. pers.).

- *Moehringia pentandra* J. Gay - Port-Cros : La Palud [H. MICHAUD, 2000] ; plage du Sud [G. LÉOTARD, 2001]. Il s'agit très certainement aussi de "*Arenaria pentandra*" observé par O. FERREIRA [1996] au Vallon de la Solitude et aux alentours de la plage du Sud.

- *Myosotis congesta* Albert & Reyn. - Porquerolles : arrière-plage d'Argent [G. LÉOTARD, 2001]. Un *Myosotis* dans un état malheureusement trop avancé et correspondant très vraisemblablement à cette espèce a aussi été noté en contrebas du Fort de l'Estissac, sur Port-Cros [G. LÉOTARD, 2001]. Cette espèce semble inféodée aux milieux temporairement humides, comme son très proche parent *Myosotis discolor* Pers. Depuis sa description par SHUTTLEWORTH à la fin du siècle dernier à partir de matériel en provenance de Hyères, ce *Myosotis* n'a été que très peu noté (BLAISE, 1970 ; JAUZEIN, 1990 ; CRUON, 2000). Sa méconnaissance semble en partie imputable à sa ressemblance superficielle avec *Myosotis arvensis* (L.) Hill, rare en climat méditerranéen. Selon nous, *Myosotis arvensis* est absent des îles d'Hyères, les anciennes citations résultant de confusion avec *Myosotis congesta*. A rechercher.

- *Myriophyllum aquaticum* (Velloso) Verdcourt (= *M. brasiliense* Camb.) - Porquerolles : mare récemment creusée en arrière-plage d'Argent [H. MICHAUD, 1999], en cours d'éradication.

- *Myriophyllum spicatum* L. - Porquerolles : apparu dans une mare du hameau [P. VANDENBROUCK, 1999, dét. H. MICHAUD] ; introduit dans la mare creusée à la Plaine de Notre-Dame [P. VANDENBROUCK, 2000].

- *Nothoscordum borbonicum* Kunth - Port-Cros : naturalisé au village [P. D'ONOFRIO, 2000] - Porquerolles : dans les rues du village [G. LÉOTARD et H. MICHAUD, 2001]. Cet Ail avait été oublié des inventaires alors que FOURNIER (1977) le signale déjà comme naturalisé à Hyères et sur Porquerolles. NATALI et JEANMONOD (1996) l'indiquent aussi de l'archipel hyérois. Cette plante est par ailleurs toujours bien présente de Hyères à Giens [G. LÉOTARD et H. MICHAUD, 2001].

- *Orchis morio* L. subsp. *champagneuxii* (Barn.) Camus - Le Levant : Base-Vie, derrière le cinéma [J. RAYBAUD, 1994-2001] - Port-Cros : chemin entre le sentier des Plantes et la route des Forts ; Vallon

de Notre-Dame au niveau des vasques du versant ouest ; Vallon de la Solitude au niveau de la Source, sur le surplomb rocheux au-dessus de la vasque la plus haute ; route des Forts, 50 mètres après la citerne de l'Estissac sur la gauche en montant [P. D'ONOFRIO, 2000].

- *Ophrys arachnitiformis* Gren. & Philippe - Port-Cros : cour intérieure du Fort de la Vigie, un seul individu connu à ce jour sur l'île [A. ZAMMIT, 2000, dét. G. LÉOTARD].

- *Orobanche gracilis* Sm. - Porquerolles : route du Langoustier, au niveau de l'Aiguade [G. LÉOTARD, 2001]. *Orobanche variegata* Wall. a été citée par AUZENDE des îles d'Hyères (*in* JAHANDIEZ, 1929). Cependant, la présence en France de ce taxon, décrit de Sicile, apparaît de plus en plus comme douteuse. Les plantes signalées dans nos régions sous ce nom semblent se rapporter à des individus robustes d'*Orobanche gracilis* parasitant des légumineuses ligneuses. La même confusion a été faite en Espagne (FOLEY, 2001).

- *Orobanche hederæ* Duby - Porquerolles : le long de la route de la plage d'Argent, au niveau des Pamplémousses [G. LÉOTARD, 2001]. Espèce en expansion et abondante en région méditerranéenne française.

- *Ornithogalum caudatum* Jacq. : Porquerolles : arrière-plage d'Argent. Certainement plantée, la plante fructifie mais ne paraît pas se ressemer [G. LÉOTARD & H. MICHAUD, 2001].

- *Paraserianthes lophantha* (Willd.) I. Nielsen (= *Albizia lophantha* (Willd.) Benth) - Porquerolles : ruisseau du Langoustier [P. D'ONOFRIO, 2001] - Port-Cros : village, talus sous la maison des gardes, un individu, ne se ressème pas pour l'instant [sortie groupe flore, 2001] - Le Levant, disséminé sur l'île [J. RAYBAUD, 2000] : Base-vie [P. D'ONOFRIO, 2001] ; clôture du village [J. RAYBAUD, 2000] ; Madone [J. RAYBAUD, 2001] ; Zone de l'Ane [J. RAYBAUD, 2001] ; Sémaphore du Titan [J. RAYBAUD, 2001]. Se ressème, parfois de façon très dense comme au Vallon des Grottes [sortie groupe flore, 2001].

- *Paspalum dilatatum* Poir. - Porquerolles : Plaine du village, les Pamplémousses ; au fond de l'anse dans le village ; aux lagunes [G. LÉOTARD, 2001] - Le Levant, très fréquent [sortie groupe flore, 2001].

- *Paspalum distichum* L. - Port-Cros : douves ouest du Fort de l'Eminence [P. D'ONOFRIO, 2001] - Porquerolles : Plaine du village, aire de brûlage [sortie groupe flore, 2001] ; au fond de l'anse dans le village ; aux lagunes [G. LÉOTARD, 2001] ; à la Pépinière [H. MICHAUD, 2001].

- *Phagnalon sordidum* (L.) Reichenb. - Porquerolles : dans l'enceinte du Fort St-Agathe, quelques individus [G. LÉOTARD, 2001].

- *Platanthera chlorantha* (Custer) Reichenb. - Le Levant : chemin sécurité Madone, deux pieds dans deux localités différentes [J. RAYBAUD, 1985-1995].

- Rapistrum rugosum (L.) All. subsp. orientale (L.) Arcangeli - Porquerolles : groupements nitrophiles à la Pointe Béarliu et dans la Plaine Notre Dame [G. LÉOTARD & H. MICHAUD 1999-2001]. Taxon sans doute méconnu et peu rare, voir notamment CRUON (2000) et qui figure déjà, *sub Rapistrum linnaeanum*, dans les relevés de MOLINIER (1955) concernant l'association à grandes Malvacées, "groupement nitrophile par excellence à l'île de Porquerolles".

- Rhagadiolus edulis Gaertner - Port-Cros : prairie de Port-Man [P. D'ONOFRIO 2000].

- Robinia pseudo-acacia L. - Port-Cros : la Sardinière [P. D'ONOFRIO, 2000] ; propriété de Port-Man et Barrage [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2000] - Le Levant : Base-Vie [sortie groupe flore, 2001].

- Ruscus hypophyllum L. - Porquerolles : Pré des Palmiers, relique de culture [G. LÉOTARD, 2001]. Curieusement, cette espèce est citée des îles d'Hyères par Flora Europaea (TUTIN *et al.*, 1980), peut-être par confusion avec le château d'Hyères où elle est connue naturalisée depuis fort longtemps.

- Scilla hyacinthoides L. - Port-Cros : prairie sud du Manoir [P. D'ONOFRIO et N. CROUZET, 2001].

- Sedum album L. - Port-Cros : Vallon de Notre Dame au niveau des vasques, versant ouest [O. FERREIRA, 1996].

- Senecio mikanioides Otto ex Walpers - Port-Cros : talus du port [P. D'ONOFRIO, 2001] - Le Levant : centre optique de Verette, deux grosses touffes à proximité des bâtiments [sortie groupe flore, 2001]. L'espèce était déjà signalée de Porquerolles par PAILLET (1989).

- Sisymbrium irio L. - Porquerolles dans le village, le long de la Garonne [G. LÉOTARD, 2001]

- Symphytum bulbosum C. Schimper - Porquerolles : Pré des Palmiers [H. MICHAUD, 2001]. Taxon atteignant sa limite occidentale dans l'Est du Var, allochtone sur Porquerolles.

- Typha domingensis (Pers.) Staudel - Porquerolles : aux lagunes [G. LÉOTARD, 2001] - Port-Cros : au barrage et dans les vasques du Vallon de Notre-Dame [P. D'ONOFRIO et G. LÉOTARD, 2001] - Le Levant : Barrage du bas ; mare de l'Ane [sortie groupe flore, 2001]. Cette espèce n'était autrefois pas distinguée de Typha angustifolia L. Cette dernière, rare, en région méditerranéenne n'est plus connue actuellement de la région de Hyères et les citations anciennes correspondent à des confusions.

- Typha latifolia L. - Porquerolles : aux lagunes [G. LÉOTARD, 2001].

- Tradescantia fluminensis Velloso - Port-Cros : talus du port [P. D'ONOFRIO, 2001] - Porquerolles : Plaine du village, les Pamplemousses, sous-bois de mimosaie, entre 50 et 100 m² [sortie groupe flore, 2001].

- Trifolium striatum L. - Porquerolles : Plaine de la Courtade, au Sud de la friche centrale [P. D'ONOFRIO et A. ABOUCAYA, 2001].

- Veronica persica Poiret - Porquerolles : Plaine du village et alentours du Hameau. [G. LÉOTARD, 2001]. Cette espèce, repérée sur la Presqu'île de Giens depuis longtemps (JAHANDIEZ, 1929) est en forte expansion depuis la fin du XIX^e siècle. Ce signalement tardif ne reflète probablement pas la réalité et traduit plutôt la méconnaissance de la flore rudérale sur l'Archipel.

- Viola suavis M. Bieb. - Porquerolles : dans le village, le long de la route de la plage d'Argent [G. LÉOTARD, 2001]. Cette espèce, indigène en France, est souvent cultivée en parterres. A Porquerolles, elle est manifestement naturalisée.

TAXONS NOUVEAUX POUR UNE ÎLE

- Acacia dealbata Willd. - Port-Cros : propriétés de la Palud et de Port-Man : en voie de naturalisation en lisière forestière ; Village [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2000] - Le Levant : Base-Vie, centrale électrique [J. RAYBAUD, 2000] ; bord du ruisseau à la Base-Vie [sortie groupe flore, 2001] - Sur Porquerolles, où l'espèce était déjà signalée se trouvent de nombreuses populations parfois abondantes, souvent dynamiques : bord de la piste de la plage d'Argent et autour de la maison de l'Oustau de Diou ; Carrefour du Rossignol (A. LAVAGNE, 2001) ; très grosse population, bois du Rossignol, bord de piste entre le Hameau et le carrefour du Rossignol [A. ABOUCAYA et groupe xénophytes PNPC, 2000] ; sud de la Plaine de Notre-Dame [A. ABOUCAYA, 1990]. Espèce non signalée par JAHANDIEZ (1929), citée comme "spectaculaire et invasive" par LAVAGNE (2001).

- Apium nodiflorum (L.) Lag. - Porquerolles : Plaine du village, bord de la Garonne [G. LÉOTARD, 2001] - Port-Cros : signalé par JAHANDIEZ (*l.c.*), ruisseaux traversant la prairie nord de la propriété du manoir, seule localité de ce taxon connue à ce jour sur l'île [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2001].

- Barlia robertiana (Loisel.) Greuter - Le Levant : pelouse du mess [J. RAYBAUD, 1998] ; plateau de la Madone, bord de route [sortie groupe flore, 2001].

- Boussingaultia cordifolia Ten. : Cette espèce était en fait déjà signalée comme échappée des cultures et subspontanée près des habitations à Porquerolles et Port-Cros (JAHANDIEZ, 1929) - Port-Cros : au niveau de l'ancienne carrière en face du portail ouest de la propriété du Manoir [P. D'ONOFRIO, 1998] ; également sous le Fort du Moulin [N. CROUZET, 2000] - Porquerolles : deci-delà autour du village et aux Pamplemousses [sortie groupe flore, 2001].

- Centaurium tenuiflorum (Hoffmanns. & Link) Lainz - Port-Cros : piste traversant la roselière au fond de la baie du port [G. LÉOTARD, 2001].

- *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch - Le Levant : disséminé sur l'île [J. RAYBAUD, 1980-2001].

- *Cephalanthera rubra* (L.) L.C.M. Richard - Le Levant : pelouse humide, arrière-plage du Liserot [J. RAYBAUD, 1998].

- *Cistus albidus* L. - Port-Cros : route des forts dans un virage, 200 mètres après le village [O. FERREIRA, 1996], disparu en 2000 [P. D'ONOFRIO, 2000] ; un individu au Col des quatre chemins [P. D'ONOFRIO, 1999] ; un autre sur la piste de Port-Man (500 mètres avant la baie) [P. D'ONOFRIO, 1999].

- *Clematis vitalba* L. - Port-Cros : un individu dans le Vallon Noir, semble avoir disparu en 2001 [P. D'ONOFRIO, 1999].

- *Crepis bursifolia* L. - Le Levant : lieux piétinés du stade de la Base-Vie [sortie groupe flore 2001].

- *Delphinium pictum* Willd. subsp. *requienii* (DC.) C. Blanché & Molero - Port-Cros : sur les falaises sud, à l'extrémité est des Gobis, brousse rase à lentisque sur forte pente [N. CROUZET, 2001] - Le Levant : Héliopolis, le Ponant, pelouses littorales [C. TEILHOL, 1989]. La découverte récente de la dauphinelle sur ces deux îles de l'archipel hyérois, alors qu'elle y fut recherchée en vain par plusieurs générations de botanistes (JAHANDIEZ, 1929 ; LAVAGNE, 1986), pose la question de l'origine, récente ou non, de ces peuplements. Selon A. LAVAGNE (1977 ; 1986), la dissémination de l'espèce serait assurée à Porquerolles par les goélands, à partir de la population principale des Mèdes considérée par MÉDAIL et LOISEL (1999) comme la population source de cette île. Les deux nouveaux peuplements insulaires pourraient donc être le résultat d'introductions récentes par les goélands, à partir de Porquerolles. L'augmentation des populations de ces oiseaux sur l'archipel durant les cinquante dernières années (P. VANDENBROUCK, com. pers.) pourrait d'ailleurs conforter cette hypothèse. Néanmoins, ce mode de dispersion de la dauphinelle doit en réalité être exceptionnel (MÉDAIL *et al.* 1995). De plus, la distance qui sépare la population des Mèdes des deux autres populations récemment découvertes est plus importante que celle qui sépare les Mèdes du continent, où cette espèce n'a jamais été observée, y compris en des lieux activement fréquentés par les goélands. L'abondance de la plante dans les deux nouvelles stations, peu fréquentées par ces oiseaux, témoigne aussi de l'ancienneté de celles-ci et semble davantage en faveur de l'hypothèse de l'activation d'une banque de graines importante. On sait que celle-ci peut se produire suite à une perturbation anthropique, comme ce fut le cas au Levant, ou à des conditions climatiques particulières (MÉDAIL *et al. l. c.*), telle l'importante pluviométrie de la saison végétative 2000/2001. Ajoutées à cela, l'étroite localisation et la faible accessibilité des deux localités permettent suffisamment d'expliquer qu'elles soient restées méconnues jusqu'à aujourd'hui. Pour finir, la localisation stricte des populations de dauphinelles sur l'archipel hyérois reste en accord

avec la répartition générale insulaire de l'espèce *Delphinium pictum* (îles d'Hyères, Corse, Sardaigne, Baléares). La présence de la dauphinelle sur ces différents territoires aujourd'hui séparés constitue d'ailleurs très certainement la marque de liens historiques étroits en évoquant une mise en place ancienne (ABOUCAVA, 1989).

- *Epipactis helleborine* (L.) Crantz - Port-Cros : en sous-bois à la Sardinière, dans la yeuseraie en arrière de la prairie de la Palud [P. D'ONOFRIO, 1999].

- *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Swartz - Le Levant : dans un caniveau entre l'héliport et la Base-Vie [J. RAYBAUD, 1985] - Porquerolles : arrière-plage d'Argent, un pied unique [G. LÉOTARD, 2001].

- *Euphorbia maculata* L. - Port-Cros : bas de la route des forts [P. D'ONOFRIO, 2001].

- *Fraxinus ornus* L. - Port-Cros : trois individus jeunes dans une zone rocheuse débroussaillée sur la partie supérieure du sentier de la Palud [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2001] ; sentier de la Galère, 100 m après la Palud, 1 individu [N. CROUZET, 2000].

- *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf subsp. *pubescens* (N.J. Andersson) Paunero - Port-Cros : quelques stations sur les falaises sud [P. D'ONOFRIO, 2001].

- *Inula conyza* DC. - Port-Cros : quelques localités en sous bois : vallon du Janet ; vers Notre-Dame ; vallon de Port-Man ;... [P. D'ONOFRIO, 2000].

- *Lactuca saligna* L. - Port-Cros : sur la route des forts entre l'Eminence et le col du Vallon noir [P. D'ONOFRIO, 2000].

- *Legousia falcata* (Ten.) Fritsch - Port-Cros : vallon de la Solitude, vasques, forme cléistogame sans corolle [P. D'ONOFRIO, 1999, dét. H. MICHAUD]. Signalé par JAHANDIEZ (1929) uniquement sur l'île du Levant.

- *Leontodon tuberosus* L. - Le Levant : l'espèce a été signalée par REYNIER (1880) dans une liste concernant l'île du Levant. Héliport ; isthme du Liserot et ça et là le long des sentiers [sortie groupe flore, 2001].

- *Melica ciliata* L. - Port-Cros : sentier des plantes, le long de la route des forts [P. D'ONOFRIO, 1998] - Le Levant : bord du chemin entre la Base-Vie et Port Avis ; piste du Vallon des Grottes [sortie groupe flore, 2001].

- *Orchis provincialis* Balbis. - Le Levant : plaine humide du Liserot, un pied [J. RAYBAUD, 1999] - L'espèce était déjà connue sur l'île de Port-Cros : belle station, sud du versant ouest du Vallon de Notre-Dame au niveau des vasques [P. D'ONOFRIO, 2000] ; sentier des plantes [P. D'ONOFRIO, 1999].

- *Populus alba* L. - Port-Cros : un arbre en aval du barrage [O. FERREIRA, 1996] - Le Levant : un pied à la Madone [sortie groupe

flore, 2001] ; Barrage du Jas vieux [J. RAYBAUD, 1990] ; Barrage du Bas [J. RAYBAUD, 2000].

- *Populus nigra* L. - Le Levant : vallon du Serpent [sortie groupe flore, 2001] ; Base-Vie près du stade [J. RAYBAUD, 1990].

Sur les îles d'Hyères, les Peupliers (blancs et noirs) ne forment pas de peuplements et on peut donc douter de leur indigénat.

- *Senecio angulatus* L. fil. - Port-Cros : Village [P. D'ONOFRIO, 2001] ; sentier plage du Sud, fond de la baie de Port-Cros, une grosse population détruite [PNPC/CBNMP, 1998].

- *Silene nocturna* L. - Port-Cros : Fort de l'Estissac ; Fort du Moulin ; sentier des plantes [P. D'ONOFRIO, 2001]. Il s'agit de la forme autogame à corolle très réduite (*Silene brachypetala* Robill. & Cast. ex DC.).

- *Sorbus domestica* L. - Porquerolles : quelques individus, route du Langoustier [A. ABOUCAYA, 1999].

- *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. - Le Levant : héliport, grosse population ; pelouses autour du Barrage du Bas [sortie groupe flore, 2001].

- *Tribulus terrestris* L. - Port-Cros : station d'épuration, semences probablement introduites lors des opérations de revégétalisation du talus sur support de toile de coco [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2000].

LOCALITÉS NOUVELLES DE TAXONS REMARQUABLES (RARES, MENACÉS et/OU PROTÉGÉS)

- *Adiantum capillus-veneris* L. - Port-Cros : suintements en bord de mer, dans la calanque à l'est du Grand-Peyre [P. D'ONOFRIO, 1999] ; dans l'Anse des Gobis [P. D'ONOFRIO et L. NÉDELEC, 1998] ; entre le Cognet et le Pain de Sucre [N. CROUZET, 2000] ; entre la Marma et la Galère [N. CROUZET, 2000].

- *Allium chamaemoly* L. - Porquerolles : fort Sainte-Agathe, extérieur du fort à l'est et au sud, belle population de plusieurs dizaines d'individus, en mélange avec *Romulea columnae* Sébastiani et Mauri [A. ABOUCAYA, 1999]. Cette indication complète celle de MÉDAIL et LOISEL (2001) sur la présence de l'espèce dans l'enceinte du fort.

- *Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *arundinacea* (Husnot) Lindb. fil. - Porquerolles : plages de la Courtade et de Notre-Dame [A. ABOUCAYA, 1999]. Signalé de JAHANDIEZ (*l.c.*) uniquement de la plage de la Courtade, puis de LAVAGNE (1977b, 2001) : "touffes rares sauf à l'extrémité est de Notre-Dame", l'oyat réagit très favorablement aux opérations de restauration dunaire avec pose de défends.

- *Anthyllis barba-jovis* - Port-Cros : une dizaine d'individus, première calanque à l'est du Tuf ; quelques individus à la Pointe du Grand-Peyre [P. D'ONOFRIO, 2000] - Le Levant : calanque du Layet, petite population [J. RAYBAUD, 2000].

- *Asplenium ceterach* L. - Port-Cros : dans les pierriers sous le Fort de l'Eminence [O. FERREIRA, 1996] ; muret des douves de l'Estissac, à droite de l'entrée [P. D'ONOFRIO, 1999] ; Route des Forts sous le virage de l'Estissac [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2000] ; station abondante en falaise entre le Pain de Sucre et les Gobis, sous une zone de grès dunaire [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2001] - Le Levant : puits de la zone humide du Liserot [sortie groupe flore, 2001].

- *Biserrula pelecinus* L. - Port-Cros : cour du Fort de l'Eminence [P. D'ONOFRIO, 2000] ; route des forts en face de l'Eminence [N. CROUZET, 2000] ; prairie de la Palud [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2000] ; arrière-plage de la Palud [N. CROUZET, 2001] ; prairie de Port-Man [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2000] ; prairie sud du Manoir [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2000] ; arrière de la plage du Sud vers le puits [N. CROUZET, 2001].

- *Cheilanthes maderensis* Lowe - Port-Cros, falaises Sud : sentier du Tuf [H. MICHAUD, 2000] ; les Gobis ; le Pain de Sucre ; la Pointe du Vaisseau [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2001].

- *Crataegus azarolus* L. : Espèce rarement plantée dans notre région. Porquerolles : pointe Béarlieu et au col des Quatre Chemins près du Moulin du Bonheur (A. LAVAGNE, 2001) ; un pied monumental dans la haie vive du bas de la collection d'oliviers, carrefour des oliviers, Plaine du village [A. ABOUCAYA, 1999]. A été proposé pour l'inventaire des arbres remarquables de la région PACA [L. NOLL en cours pour la DIREN].

- *Euphorbia hirsuta* L. - Port-Cros : prairie nord du Manoir, le long du ruisseau et en marge de la roselière [P. D'ONOFRIO, 1998] ; cannier de la Palud, côté prairie [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2001].

- *Evax pygmaea* Brot. - Porquerolles : chemin de ronde du phare au Sud, près du poulailler [A. ABOUCAYA, 1991] ; Pointe de Béarlieu, population de plusieurs dizaines d'individus [P. D'ONOFRIO et A. ABOUCAYA, 2001] - Le Levant : au-dessus du cimetière, bord de route à gauche [J. RAYBAUD, 1999].

- *Genista linifolia* L. : En plus des stations signalées par LAVAGNE (1972), d'autres localités existent à Port-Cros : Port-Man, piste Ouest au-dessus de la propriété, sous les escaliers descendant à la plage ; début du sentier sur Cognet (entre Antinéa et la plage du Sud) ; plage du Sud, à l'intérieur des mises en défens d'arrière-plage ; entre l'Anse St-Pierre et la plage du Sud, entre la piste de Notre-Dame et la route des forts ; Sentier des Plantes, 150 mètres après le cimetière en contre-bas ; Vallon à gauche de St-Joseph [P. D'ONOFRIO, 1999] ; planté à la Pointe Nord [PNPC / CBNMP, 1999] - Le Levant : Barrage du Bas [sortie groupe flore, 2001].

- *Isoetes duriei* Bory - Port-Cros : rochers du Mont de la Galère dominant la baie de Port-Man côté ouest [N. CROUZET, 2000] ; Vallon du Vaisseau, sous la Vigie [N. CROUZET, 2000] ; bas de la piste de Notre-

Dame en zone forestière, très nombreux individus de grande taille ; prairie de la Palud, partie sud [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2000] ; bifurcation ouest du vallon de la Solitude sur 50 m, dans la partie basse du sentier [P. D'ONOFRIO, 2000] ; prairie de Port-Man [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2000]. Sur Port-Cros, les isoètes se rencontrent souvent dans des prairies littorales ou des bords de pistes et non dans les milieux où l'espèce est le plus souvent signalée en Provence (mares et ruisseaux temporaires) - Sur Porquerolles, en complément des localités signalées par MÉDAIL et LOISEL (*l.c.*) : ruisseau au nord du Mont de Tielo [G. LÉOTARD et P. VANDENBROUCK, 2001] ; bord du ruisseau au sud du Brégançonnet [P. VANDENBROUCK, J.-P. HENRY, J.-P. ROGER, 1997] ; arrière-plage d'Argent, mare artificielle du carrefour des Magnolias [P. VANDENBROUCK, 1998].

- *Lavatera olbia* L. - Port-Cros : à l'est de la calanque de la Marma, en falaise, dans le maquis côtier [P. D'ONOFRIO, 2001].

- *Matthiola incana* (L.) R. Br. - Port-Cros : falaise côtière sous le cimetière [P. D'ONOFRIO, 1999] seule station connue en milieu naturel pour cette espèce sur l'île - Le Levant, au Titan, population importante en falaise maritime [sortie groupe flore, 2001].

- *Ononis reclinata* L. - Porquerolles : Pointe de Béarliu [A. ABOUCAYA et P. D'ONOFRIO, 2001] ; répandue dans les falaises Sud [G. LÉOTARD, 2001]. Ces données précisent celles de JAHANDIEZ (1929) qui signalait l'espèce sur l'île.

- *Ornithogalum arabicum* L. - Port-Cros : Fort du Moulin, cour centrale, petite population [P. D'ONOFRIO, 1999] ; sous le Fort du Moulin, deux touffes [P. D'ONOFRIO, 1999] ; prairies nord et centrale du Manoir, plusieurs dizaines de touffes [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2000] ; Fort de l'Eminence, remblais face à l'entrée des douves [N. CROUZET, 2001] ; baie de Port-Cros, formation à Tamaris, un pied [P. D'ONOFRIO, 1999] ; Jardinière au village, sur le port, pendant de longues années, aujourd'hui disparue [A. ABOUCAYA, années 1980] ; piste du barrage, au niveau de la propriété Buffet, 3-4 touffes [P. D'ONOFRIO, 1999] - Porquerolles : zone de l'héliport, embranchement des deux pistes du village, 1-2 pieds [A. ABOUCAYA, 1999] ; formation nitrophile littorale sous l'héliport et ruines à côté de la Batterie du Lion, plusieurs dizaines d'individus dans l'association à grandes Malvacées [H. MICHAUD, 1999] ; au Phare, planté par M. PUJOLS [JP. ROUX, 1993] - Le Levant : Barrage du bas [J. RAYBAUD, 1990] ; en face de l'ancien parc à câbles [J. RAYBAUD, 1998].

- *Pancratium maritimum* L. - Port-Cros : un individu présent dans les jardinières à laurier-rose de la Maison du port [P. D'ONOFRIO, 2001]. Les stations anciennement signalées par JAHANDIEZ (1929) à la Calanque de la Marma et au Puits à Bagaud existent toujours [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2000] - Porquerolles : plage de la Courtade et vallons affluents [A. ABOUCAYA, 1999] ; Pointe Prime [G. LÉOTARD,

2001] ; Fort du Petit Langoustier [A. ABOUCAYA et P. VANDENBROUCK, 1999] - Le Levant : plage du Petit Avis [sortie groupe flore, 2001] ; Phare du Titan [J. RAYBAUD, 1990] ; répandue au pied des falaises nord du Petit Avis au Castellas [J. RAYBAUD, 1995].

- *Parentucellia viscosa* (L.) Caruel - Port-Cros : Vallon de Notre-Dame au niveau des vasques [P. D'ONOFRIO, 1999] ; Prairie sud du Manoir [A. ABOUCAYA, N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2001]. L'espèce est plus fréquente à Porquerolles et au Levant.

- *Paronychia echinulata* Chater - Port-Cros : versant ouest du Vallon de Notre-Dame au niveau des vasques [O. FERREIRA, 1996, revu G. LÉOTARD, 2001] - Porquerolles : Pointe Prime [G. LÉOTARD et H. MICHAUD, 2001].

- *Polygonum maritimum* L. - Port-Cros : petite station sur la côte ouest de la baie de Port-Man : dernier ruisseau avant le Palangrier en direction de la Palud [P. D'ONOFRIO, 2000] - A Porquerolles l'espèce a nettement profité des mises en défends de cordons dunaires.

- *Romulea columnae* Seb. & Mauri - Port-Cros : Vallon de la Solitude au niveau des vasques sur le sentier [P. D'ONOFRIO, 2000] - Le Levant : Vallon de la Calanque de l'Huile [J. RAYBAUD, 1994].

- *Romulea florentii* Moret. - Port-Cros : côté est de la baie de Port-Man un peu avant le fort sur des affleurements rocheux côtiers [N. CROUZET, 2001] - Bagaud : talweg au nord-ouest de la Batterie Sud ; crique sous la Batterie Est [N. CROUZET, 2000] - Le Levant : plage de l'Ane ; le Layet [J. RAYBAUD, 2000]. Ces données complètent la synthèse de MÉDAIL et LOISEL (2001).

- *Romulea ramiflora* Ten. - Port-Cros : propriété du Manoir, sur la piste entre l'hôtel et la prairie sud [P. D'ONOFRIO, 2000] - Le Levant : plage du Petit Avis [J. RAYBAUD, 1990-2001].

- *Romulea rollii* Parl. - Port-Cros : très localisée, sur les escarpements rocheux dominant la baie de Port-Man, côté ouest [N. CROUZET, 2000] - A Porquerolles, c'est une espèce commune sur le littoral.

- *Serapias cordigera* L. - Port-Cros : replat dominant les douves sud du fort de l'Eminence, seule station connue pour l'île à ce jour [N. CROUZET, 2000] - Le Levant : hélicoptère, très belle population ; également disséminée ici et là dans l'île [J. RAYBAUD, 1996].

- *Serapias parviflora* Parl. - Port-Cros : de manière diffuse sur la route des forts, entre l'Estissac et le col des quatre chemins [O. FERREIRA, 1996] ; Hélicoptère de la Marma ; Hélicoptère de la Grande Garde ; sur le sentier joignant la route des forts et le sentier des Plantes ; autour du Fort de l'Estissac [P. D'ONOFRIO, 1999] ; prairie de Port-Man [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2000].

- *Serapias vomeracea* (Burm.) Briq. - Port-Cros : prairie de la Palud [N. CROUZET et P. D'ONOFRIO, 2000] ; cour intérieure du Fort de la Vigie [A. ZAMMIT, 2000] - Le Levant : route de Verrette au Barrage du Jas vieux à droite en descendant, 20 pieds [J. RAYBAUD, 1999].

- *Sorbus domestica* L. : Signalé par JAHANDIEZ, un individu à côté du cimetière [P. D'ONOFRIO, 1999].

- *Trifolium bocconeii* Savi - Porquerolles : Plaine du village, carrefour des oliviers [A. ABOUCAYA et P. D'ONOFRIO, 2001] ; à l'extrémité orientale de la Courtade, en arrière-plage sous couvert d'eucalyptus ; dans la prairie bordant le départ du chemin entre la plage et la ferme de Notre-Dame [G. LÉOTARD, 2001]. Ces localités confirment l'espèce pour Porquerolles et précisent la donnée de JAHANDIEZ (1929) : îles d'Hyères.

- *Trifolium cherleri* L. - Porquerolles : Plaine de la Courtade au stade Fournier, population de quelques dizaines d'individus [A. ABOUCAYA, P. D'ONOFRIO et G. LÉOTARD, 2001].

- *Trifolium lappaceum* L. - Port-Cros : sentier des plantes, vers le bas au niveau des derniers suintements rocheux ; à Port-Man, ruisseau derrière la propriété, sur le sentier côtier au niveau du premier et du dernier ruisseau avant le Palangrier [P. D'ONOFRIO, 2001] ; en arrière de la plage du Sud [G. LÉOTARD, 2001]. *Trifolium lappaceum* semble plus commun à Port-Cros qu'à Porquerolles.

- *Trifolium ligusticum* Balbis - Port-Cros : propriété du Manoir, au niveau des étendoirs à linge [A. ABOUCAYA, 2001] ; en arrière de la plage du Sud ; Vallon de Notre-Dame, un peu en amont du Ménage, le long du sentier [G. LÉOTARD, 2001] - A Porquerolles, ne semble pas rare : arrière-plage d'Argent [H. MICHAUD et G. LÉOTARD, 2001] ; entre le carrefour du Bois de Robert et l'aire de brûlage ; noté en plusieurs points le long de la route des Mèdes entre l'Alycastre et la Pouncho dou bouan Diéu [G. LÉOTARD, 2001].

- *Trifolium suffocatum* L. : JAHANDIEZ (1929) mentionnait uniquement la présence de l'espèce sur Porquerolles. Elle apparaît rarement dans les relevés de LOISEL *et al.* (1996) concernant les pelouses de cette île. On peut préciser les localités actuelles suivantes : Plaine de la Courtade, piste sablonneuse traversant la Plaine du nord au sud, vers le puits ; stade Fournier [A. ABOUCAYA et P. D'ONOFRIO, 2001] ; Isthme du Langoustier [G. LÉOTARD et H. MICHAUD, 2001] - Le Levant : stade [sortie groupe flore, 2001] - Pour Port-Cros, l'espèce s'avère fréquente dans les secteurs ouverts et piétinés (prairies, forts, arrières-plages).

- *Trifolium tomentosum* L. - Porquerolles : Plaine de la Courtade, au sud de la friche centrale [A. ABOUCAYA et P. D'ONOFRIO, 2001] ; au Hameau et dans la Plaine du village, espèce non rare [G. LÉOTARD, 2001]. Ces localités confirment l'espèce pour Porquerolles et précisent la donnée de JAHANDIEZ (1929) qui en fait mention pour les trois îles d'Hyères.

- *Tyrimnus leucographus* (L.) Cass. - Port-Cros : replat débroussaillé derrière l'hôtel du Manoir [P. D'ONOFRIO, N. CROUZET, 2001, dét. A. ABOUCAYA].

- *Vicia lutea* L. - Porquerolles : Plaine de la Courtade, zone humide d'arrière-plage [A. ABOUCAYA, P. D'ONOFRIO et G. LÉOTARD, 2001] ; Plaine du village, pelouse inondable à l'Est du Hameau [A. ABOUCAYA et P. D'ONOFRIO, 2001] ; arrière-plage d'Argent [G. LÉOTARD, 2001]. Ces localités complètent celle de JAHANDIEZ (1929) "Porquerolles, au Fort Ste-Agathe".

- *Vitex agnus-castus* L. - Port-Cros : Crique du Téléphone dans une épaisse brousse littorale, un individu [A. ABOUCAYA, 1998], 3 individus [P. D'ONOFRIO, 2000] ; plantations arrière-plage de la Palud, origine Port-Cros [PNPC/CBNMP, 2000] - Porquerolles : plantations ruisseau de la Garonne, le long de la route du village aux lagunes, origine varoise [PNPC/CBNMP, 1993].

CONFIRMATIONS D'ESPÈCES REMARQUABLES NON REVUES DEPUIS JAHANDIEZ (1929)

- *Alkanna lutea* Moris : C'est une espèce connue de longue date des îles d'Hyères et réputée instable [ROBERT, 1838 ; OLLIVIER *in* JAHANDIEZ, 1913...]. La plante n'avait pas été confirmée au Levant depuis JAHANDIEZ, elle est encore présente : zone Areste-Titan [A. ABOUCAYA et L. OLIVIER, 1983 ; J. RAYBAUD, 2000], plante occupant des surfaces très variables au cours des années selon le degré d'ouverture du milieu - Sur Porquerolles, où l'espèce avait été revue (LAVAGNE, 1976 ; 1986), il n'est pas inutile de faire un point sur sa situation actuelle : anciennes batteries des Mèdes [A. LAVAGNE, 1974 ; J.-P. ROUX, 1993 ; A. ABOUCAYA, 2000] ; Plaine du Brégançonnet dans la station de *Delphinium requienii* [A. ABOUCAYA, 1998] ; Héliport du Brégançonnet [P. JAUZEIN, 1995], station encore présente mais considérablement réduite en 2001 [G. LÉOTARD, 2001] ; espèce apparue en masse dans les douves à l'angle sud-ouest du Fort de la Repentance suite au creusement d'une mare [P. VANDENBROUCK, 1999] ; Langoustier, talus du chemin longeant l'hôtel au nord du tennis [G. LÉOTARD et H. MICHAUD, 2001].

- *Asplenium marinum* L. - Porquerolles : Cap des Mèdes, en haut des derniers rochers [G. LÉOTARD, 2001]. L'effectif est faible (une dizaine de touffes) et la plupart des individus semblent assez mal développés. La population est étroitement localisée dans quelques fissures profondes exposées nord-est, à l'abri des rayons directs du soleil et de l'action immédiate de l'eau de mer. Depuis sa découverte aux Mèdes en 1908 par VERGUIN (*in* JAHANDIEZ, 1929), cette espèce, rare en Méditerranée, avait été recherchée vainement par plusieurs botanistes. La confirmation de son maintien dans l'archipel est donc intéressante - Au Levant, où elle avait été signalée par ROBERT (1838), nous l'avons recherchée sans succès au Titan [sortie groupe flore, 2001]. Cependant, les prospections devront être poursuivies.

- *Epipactis helleborine* (L.) Crantz - Le Levant : entre Madone et Base-Vie, bord de route [J. RAYBAUD, 1995].

- *Kickxia cirrhosa* (L.) Fritsch - Port-Cros : au bord du sentier des plantes dans la zone à Romulées, dernier suintement rocheux en bas du sentier ; à Port-Man, ruisseau derrière la propriété, premier et dernier ruisseau avant le Palangrier ; vasques du Vallon de Notre-Dame [P. D'ONOFRIO, 2001].

- *Kickxia commutata* (Bernh. ex Reichenb.) Fritsch : Espèce discrète manifestement méconnue - Porquerolles : Plaine du village, à l'est du Hameau dans une petite pelouse inondable en lisière de bois, plusieurs dizaines d'individus [P. D'ONOFRIO et A. ABOUCAYA, 2001] ; douve Sud du Fort du Lequin, population extraordinairement dense de plusieurs centaines d'individus [A. ABOUCAYA, 2001] ; Le Langoustier, fossé au nord du tennis de l'hôtel [sortie groupe flore, 2001] ; plaine de l'Indienne et Vallon des Abeilles [P. VANDENBROUCK, 2001] ; arrière-plage d'Argent ; Pointe Prime ; les lagunes [H. MICHAUD, 1999] ; arrière-plage de la Courtade [J.M. TISON, 2000] ; vallon en bordure est de la montée au phare [J. MOLINA, 1995] - Le Levant : plaine humide du Liserot [sortie groupe flore, 2001].

- *Orobanche fuliginosa* Reuter & Jordan - Port-Cros : Pointe du Cagnet [G. LÉOTARD, 2001] ; Pointe du Tuf [H. MICHAUD, 2000] - Porquerolles : au Fort du Langoustier, dans les douves [H. MICHAUD, 2000] ; décharge des Mèdes ; Cap des Mèdes [G. LÉOTARD, 2001] - Le Levant : plage du Petit Avis ; abondante au Titan [sortie groupe flore, 2001]. Dans toutes ces localités, la plante est inféodée au *Senecio cineraria* DC. L'orobanche de la cinéraire apparaît dans l'état actuel des connaissances comme très localisée en France. Tout comme *Orobanche crinita*, *Orobanche fuliginosa* est une espèce à valeur patrimoniale, et on peut espérer que des prospections à venir affineront la répartition de ces taxons particulièrement mal connus sur l'archipel.

- *Orobanche olbiensis* (Coss.) Nyman - Porquerolles : extrémité ouest de la plage d'Argent [G. LÉOTARD, 2001]. La population, peu importante et disséminée sur quelques mètres carrés, se trouve en compagnie d'*Orobanche minor* Sm. et parasite exclusivement *Helichrysum stoechas* L. Depuis sa description en 1849 par COSSON, sur la base d'échantillons récoltés par BOURGEAU sur Porquerolles, ce taxon est rapidement tombé dans l'oubli. F. MÉDAIL a attiré notre attention sur une publication toute récente (PUJADAS SALVA & CRESPO VILLALBA, 2000), traitant de la découverte d'*Orobanche olbiensis* dans le sud-est espagnol. Ceci nous a donc incité à retrouver l'espèce sur son *locus classicus*, encouragés par AJ. PUJADAS SALVA. En dépit de nombreuses recherches, l'orobanche d'Hyères semble peu fréquente sur Porquerolles, au moins cette année, et nous n'avons pu trouver d'autres stations de ce taxon, il est vrai très discret. Les prospections devront être poursuivies et des recherches poussées seront néces-

saires afin de définir son statut et sa position au sein du complexe d'*Orobanche ramosa* (*O. ramosa*, *O. mutellii*, *O. nana* & *O. olbiensis*). Dans la même optique et si la confirmation de l'identité des plantes espagnoles et varoises est établie (étude en cours, sur la base de nos échantillons porquerollais, par AJ. PUJADAS SALVA), il serait intéressant de chercher à mettre en évidence ce taxon méconnu dans une aire beaucoup plus vaste. Rappelons qu'il a été signalé à Roquebrune sur Argens (PUJADAS SALVA. & CRESPO VILLALBA, *l.c.*) ainsi qu'aux environs de Marseille à l'île de Pomègues (REYNIER, 1880) et dans les sables de Mazargues, et aux environs de La Ciotat (Bec de l'Aigle, île Verte) (MOLINIER, 1981).

- *Sisymbrium polyceratium* L. - Porquerolles : abondant dans les lieux piétinés devant la Vigie (G. LÉOTARD, 2001). Il s'agit d'un taxon des sites rudéralisés, autrefois assez répandu, qui s'est considérablement raréfié en France, au point que les localités actuellement confirmées se comptent sur les doigts d'une main (J.P. ROUX, com. pers.).

- *Solenopsis laurentia* (L.) C. Presl - Port-Cros : bords des vasques du Vallon de Notre-Dame [O. FERREIRA, 1996], revu chaque année depuis 1999 [P. D'ONOFRIO].

DISCUSSION ET CONCLUSION

Ce travail permet d'ajouter 64 nouveaux taxons pour la flore des îles d'Hyères, 29 taxons nouveaux pour une île et de préciser ou compléter des localités de nombreuses plantes remarquables.

Parmi les données les plus intéressantes du point de vue patrimonial, citons la découverte de *Delphinium pictum* Willd. subsp. *requienii* (DC.) C. Blanché & Molero, la dauphinelle de Requier sur les îles du Levant et de Port-Cros, alors que l'on pensait la plante endémique stricte de Porquerolles, et ce, après de nombreuses recherches !

L'identification et la description par J.-P. CHABERT (1993) d'un genêt hybride inédit issu du croisement entre *Genista linifolia* L., le genêt à feuilles de lin et *Genista monspessulana* (L.) L. Johnson, le genêt de Montpellier, figure également dans les trouvailles remarquables.

Dans les contributions au titre des taxons nouveaux (2 premières rubriques) figurent des espèces discrètes, éphémères, sporadiques, récemment décrites pour certaines, ou éventuellement placées dans des lieux retirés plus ou moins accessibles ce qui explique leur découverte tardive : *Asplenium balearicum* Shivas, *Anemone hortensis* L., *Trifolium striatum* L., *Lamarckia aurea* (L.) Moench, *Legousia falcata* (Ten.) Fritsch... Pour des raisons semblables, 8 espèces qui n'avaient pas été signalées depuis JAHANDIEZ (*l.c.*) ont été redécouvertes récemment : citons par exemple le rarissime *Asplenium marinum*. A ce sujet, la présence régulière sur le terrain de naturalistes salariés par le PNPC est un atout fort pour la progression des inventaires.

Par contre, on ne peut que noter avec beaucoup d'inquiétude le fort pourcentage des espèces introduites parmi les nouveautés signalées : 53% des taxons nouveaux pour l'archipel. Ces plantes, témoignant très souvent d'une dégradation du milieu et au mieux banalisatrices de l'espace, comptent malheureusement parmi elles une dizaine d'invasives avérées : *Acacia pl. sp.*, *Azolla filiculoides* Lam., *Euphorbia pl. sp.*, *Myriophyllum aquaticum* (Velloso) Verdcourt, *Ludwigia grandiflora* (Michaux) Greuter & Burdet, *Senecio angulatus* L. fil., *Senecio mikanioides* Otto & Walpers qui s'ajoutent à celles qui étaient déjà signalées. La perte globale de qualité biologique est indéniable si l'on dresse en parallèle un bilan rapide des espèces disparues dans le courant du XX^e siècle (ou non retrouvées) : disparition d'environ la moitié de la flore psammophile de Porquerolles par surfréquentation littorale (LAVAGNE, 2001), extinction certaine de tout le riche cortège de messicoles présent sur Porquerolles du temps des cultures de M. FOURNIER... Certaines de ces disparitions sont intervenues très récemment, dans les vingt dernières années : *Eryngium maritimum* L. sur Port-Cros, *Calystegia soldanella* (L.) Roemer & Schultes à Porquerolles. L'ensemble de ces deux derniers phénomènes nous semble révélateur de l'augmentation de la pression anthropique sur les milieux de l'archipel.

En conclusion, ce travail nous a permis de constater un réel déficit de la connaissance de la flore des îles d'Hyères, et la poursuite des prospections, en vue de l'actualisation du catalogue de la flore de ces îles, paraît tout à fait indispensable. Ces quelques éléments montrent aussi à l'évidence que les efforts de protection et de restauration des milieux doivent absolument être amplifiés, et que tout doit être mis en œuvre pour maîtriser les problèmes liés à la surfréquentation. Pour les priorités d'action, on trouve sans ambiguïté la gestion conservatoire des espèces patrimoniales et de leurs habitats, mais également l'identification des plantes invasives et la mise au point de méthodes efficaces de maîtrise respectueuses de l'environnement.

REMERCIEMENTS

Il nous est agréable de remercier ici N. PERRACHON qui a assumé avec bonne humeur la dactylographie de l'article ainsi que Me C. TEILHOL et M. J. RAYBAUD, correspondants naturalistes pour l'île du Levant. P. JAUZEIN, J. MOLINA, J.-P. ROUX et J.-M. TISON nous ont transmis des données floristiques et D. MARCHETTI, R. PRELLI, A.-J. PUJADAS SALVÀ, S. SANT ont assuré une aide à la détermination.

La liste floristique inédite que O. FERREIRA avait dressée sur Port-Cros vers 1996 a également fourni des éléments très utiles pour ce travail. Enfin M. BOURNERIAS, a eu l'amabilité d'envoyer un compte-rendu de ses principales trouvailles lors de prospections sur les îles dans les années 1990.

BIBLIOGRAPHIE

- ABOUCAVA A., 1989 – *La flore des îles d'Hyères. Etude des rapports phytogéographiques et biosystématiques avec les Maures et la Corse*. Thèse de Doctorat en Sciences naturelles, Université d'Aix-Marseille III, Marseille, 361 p. + 1 tome d'annexes.
- ALBERT A. & JAHANDIEZ E., 1908 – *Catalogue des plantes vasculaires du Var*. Librairie des Sciences naturelles Paul Klincksieck, Paris (réimpression 1985, Muséum d'Histoire Naturelle de Toulon). 614p.
- BLAISE S. 1970 – Biosystématique de *Myosotis congesta* Shuttleworth ex Albert et Reynier. *C. R. Acad. Sci. Paris*, 270 : 502-505.
- BURTE J.N., 1992 – *Le bon jardinier. Dictionnaire des végétaux* - 153^e édition. éd. la Maison rustique. Volumes 2 et 3.
- CHABERT J.-P., 1993 – Un nouvel hybride de Genêt. *Le Monde des Plantes*, 448 : 5
- CRUON R., 2000 – Corrections et additions aux données nouvelles sur la flore du Var. *Ann. Soc. Sc. nat. & Archéol. Toulon & Var*, 52 : 149-161.
- FOLEY M.J.Y., 2001 – *Orobanchaceae* in the "Flora iberica" area : new taxa, excluded taxa, and typification. *Anales Jard. Bot. Madrid* 58 : 223-233.
- FOURNIER P., 1977 – *Les quatre flores de France (Corse comprise)* - 2^e édition - éd. Lechevalier. 1103 p.
- HUET Edm., 1889 – *Catalogue des plantes de Provence. Résultat des herborisations faites pendant plus de dix années dans les départements des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes-Maritimes par MM. R. Shuttleworth, A. Huet et Jacquin, Hanry. Complété par les recherches de MM. Thuret, Canut, H. Roux, Blaize, Autheman, Albert, Goaty, Consolat, etc. dans les mêmes départements*. Pamiers : imprimerie typographique de J. Galy.
- JAHANDIEZ E., 1913 – Notice sur les plantes rares des îles d'Hyères. *Ann. Soc. Hist. Nat. Toulon*, 4 : 85-91.
- JAHANDIEZ E., 1929 – *Florule des îles d'Hyères et de la presqu'île de Giens*. In "Les îles d'Hyères. Monographie des îles d'Or." Rébufa et Rouard, Toulon (J.Lafitte reprints, 1977) : 205-366.
- JAUZEIN P., 1990. – *Myosotis ruscinonensis* Rouy. Historique et analyse critique. *Le Monde des Plantes*, 438 : 14-19.
- JAUZEIN P., TISON J.-M. & MOLINA J. 1999 – Une composée méconnue naturalisée dans le Midi : *Crepis micrantha* Czerep. *Le Monde des Plantes*, 466 : 1-2.
- KERGUELEN M., 1993 – *Index synonymique de la flore de France. Secrétariat de la faune et de la flore*. Coll. Patrimoines naturels, vol. 8.
- LAVAGNE A. 1972. – *La végétation de l'île de Port-Cros. Notice explicative de la carte phytosociologique au 1/5000 du Parc National*. Laboratoire de Phytosociologie et Cartographie Végétale, Université de Provence Marseille – Saint-Charles, Louis Jean éd, 31 p., 1 carte h. t.
- LAVAGNE A., 1976 – *Carte phytocéologique de l'île de Porquerolles au 1/5000e*. Feuille Est et feuille Ouest, couleurs, IGN Paris.
- LAVAGNE A., 1977a – Note sur les espèces végétales endémiques ou rares présentes sur les îles d'Hyères. *Trav. Sci. Parc. Natl. Port-Cros*, 3 : 181-189.
- LAVAGNE A., 1977b – Carte phytosociologique de Hyères-Porquerolles au 1/50 000^e. Troisième bulletin de la carte de la végétation de la Provence et des Alpes du Sud. *Revue de Biologie et Ecologie méditerranéenne*, 4 : 147-238.
- LAVAGNE A., 1986 – Addition à la flore des végétaux vasculaires de l'île de Porquerolles. *Var. Sci. Rep. Port-Cros Natl. Park*, Fr., 12 : 55-71.
- LAVAGNE A., 2001 – La végétation de l'île de Porquerolles (Hyères Var France), d'après les levés de la carte phytosociologique au 1/5000ème. *Sci. Rep. Port-Cros Natl. Park*, Fr., 18 : 19-106.
- LOISEL R., 1976 – *La végétation de l'étage méditerranéen dans le Sud-Est continental français*. Thèse doct. es Sci. Nat., Univ. Aix-Marseille III, 384 p. et annexes.

- LOISEL R., ROLANDO CH. & TROCELLO M., 1996 – *Les pelouses de la classe des Tuberarietea guttatae sur les îles de Port-Cros et Porquerolles. Caractéristiques floristiques, édaphiques et syntaxonomiques. Facteurs de régression*. Rapport non publié. Laboratoire de Botanique et Ecologie Méditerranéenne (Université Aix-Marseille III – Faculté des Sciences et Techniques de Saint-Jérôme), Parc National de Port-Cros, Ecosud.
- MEDAIL F. & LOISEL R., 1999 – Conservation des espèces végétales et gestion dynamique des habitats dans un espace protégé de Méditerranée, le Parc National de Port-Cros et l'île de Porquerolles (Var, S.-E. France). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 19 : 235-250.
- MÉDAIL F. & LOISEL R., 2001 – Contribution à la connaissance de la flore des îles d'Hyères (Var, Sud-Est France). *Sci. Rep. Port-Cros Natl. Park, Fr.*, 18 : 107-115.
- MÉDAIL F., LOISEL R. & ROLANDO CH., 1995 – Eléments pour une gestion dynamique des populations de quatre végétaux protégés des îles d'Hyères (Var, France). *Sci. Rep. Port-Cros Natl. Park, Fr.*, 16 : 19-54.
- MOLINIER RE., 1955 – La végétation de l'île de Porquerolles. *Ann. Soc. Sc. nat. Toulon & Var*, 7 : 44-59.
- MOLINIER Re, 1981 – *Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône*. Ouvrage publié à titre posthume avec la participation de Paul MARTIN. Imprimerie municipale. 375 p.
- NATALI A. & JEANMONOD D., 1996 – *Flore analytique des plantes introduites en Corse in JEANMONOD D. & BURDET H.M. (éd.), compléments au Prodrome de la flore corse, annexe n° 4 - Conservatoire et jardin botaniques de la ville de Genève*, 211 p.
- OFFERHAUS B., RYMARCKZYK F. & ALZIAR G., 1999 – Observations chorologiques sur quelques plantes vasculaires des Alpes-Maritimes (France), notamment du bassin de la rivière Estéron. *Biocosme mésogéen*, 15 : 211-218.
- OLLIVIER L. (Abbé), 1885 – *Catalogue de la Flore de l'île de Porquerolles*. Soc. Hort. Bot. Marseille & J. Cayer, Marseille, 22 p.
- PAILLET F., 1989 – Additions à la flore du Var. *Ann. Soc. Sc. nat. Toulon & Var* 41 : 149-160.
- PRELLI R. & BOUDRIE M., 1992 – *Atlas écologique des fougères et plantes alliées - Illustration et répartition des Ptéridophytes de France* - Édition Lechevalier, 272 p.
- PUJADAS SALVÀ A.J. & CRESPO VILLALBA M.B., 2000 – *Orobanche olbiensis* (Coss.) Nyman, taxon minusvalorado del Mediterráneo occidental. *Collectanea Botanica*, 25 : 217-224.
- REYNIER A., 1880 – Herborisations aux îles du littoral de la Provence. *Bull. Soc. Bot. Hort. Provence*, 2 : 197-206.
- ROBERT G. N., 1838 – *Plantes phanérogames qui croissent naturellement aux environs de Toulon*. Perreymond-Dufort, Brignoles, 116 p., 1 carte.
- ROUX J.-P. & NICOLAS I., 2001 – *Catalogue des espèces rares et menacées de la région PACA*. Document CBNMP/ARPE, I-XLI, 265 p. + annexes.
- TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. & WEBB D.A., 1964 – 1980 – *Flora Europaea* - Cambridge University Press, London, 5 volumes.