



**HAL**  
open science

## Inventaire de la flore vasculaire des îlots de Léoube, de l'Estagnol et du Jardin (Bormes-les-Mimosas, Var, France)

Annie Aboucaya, Cyril Cottaz, Mathais Pires, Eva Tankovic, Frédéric Médail

► **To cite this version:**

Annie Aboucaya, Cyril Cottaz, Mathais Pires, Eva Tankovic, Frédéric Médail. Inventaire de la flore vasculaire des îlots de Léoube, de l'Estagnol et du Jardin (Bormes-les-Mimosas, Var, France). Scientific Reports of the Port-Cros National Park, 2023, 37, pp.41-64. hal-04572972

**HAL Id: hal-04572972**

**<https://cnrs.hal.science/hal-04572972>**

Submitted on 13 May 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# **Inventaire de la flore vasculaire des îlots de Léoube, de l'Estagnol et du Jardin (Bormes-les-Mimosas, Var, France)**

Annie ABOUCAYA<sup>1\*</sup>, Cyril COTTAZ<sup>1,2</sup>, Mathias PIRES<sup>2</sup>,  
Éva TANKOVIC<sup>3</sup>, Frédéric MÉDAIL<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Parc national de Port-Cros, 181 allée du Castel Sainte-Claire, BP 70220, 83406 Hyères CEDEX, France.

<sup>2</sup>Conservatoire botanique national méditerranéen, 34 avenue Gambetta, 83400 Hyères, France.

<sup>3</sup>Initiative PIM pour les Petites Îles de Méditerranée, Lycée des Calanques, 89 Traverse Parangon, 13008 Marseille, France.

<sup>4</sup>Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Écologie marine et continentale (IMBE), Aix Marseille Université, CNRS, IRD, Université Avignon. Technopôle Arbois-Méditerranée, Bât. Villemin, BP 80, 13545 Aix-en-Provence CEDEX 04, France.

\*Contact : annie.aboucaya@portcros-parcnational.fr

**Résumé.** Le parc national de Port-Cros compte 26 îlots satellites situés dans ses cœurs mais aussi dans son aire maritime adjacente. Depuis 2009, ils font l'objet de prospections botaniques quinquennales, grâce à une action conjuguée du Parc national et de l'ONG Initiatives Petites Îles de Méditerranée (PIM). Les inventaires précocement dressés par F. Médail sur les 3 îlots de Bormes-les-Mimosas dès les années 1994 et 1995 constituent une somme précieuse de connaissances pour surveiller l'évolution de leur flore. Les résultats obtenus depuis 1994 sont présentés dans cet article et représentent un encouragement à poursuivre les inventaires de façon régulière. Le nombre total cumulé de plantes vasculaires recensé est ainsi porté à 119 taxons pour l'îlot de Léoube, 59 pour l'îlot de l'Estagnol-Terre, 46 pour l'îlot de l'Estagnol-Large et 31 pour l'îlot du Jardin. **Mots-clés :** Léoube, Estagnol, jardin, îlots, flore vasculaire, PIM, inventaire, EVEC, Bormes-les-Mimosas.

**Abstract.** Vascular flora inventory of Léoube, Estagnol and Jardin islets (commune of Bormes-les-Mimosas, Var, France). The Port-Cros National Park has 26 satellite islets located in its "core area" but also in its "adjacent maritime area". Since 2009, five-year botanical inventories have been carried on, thanks to collective action by the Port-Cros national Park and the NGO Initiative Petites Îles de Méditerranée (PIM). The botanical inventories drawn up early by F. Médail on the 3 islets of Bormes-les-Mimosas from the years 1994 and 1995 constitute a precious amount of knowledge for monitoring the evolution of their flora. The results obtained since 1994 are presented in this article and represent an encouragement to pursue the inventories on a regular basis. The total cumulative number of vascular plants identified is brought to 119 taxa for the islet of Léoube, 59 for the islet of Estagnol-Terre, 46 for the islet of Estagnol-Large and 31 for the islet of Jardin.

**Keywords:** Léoube, Estagnol, Jardin, islets, vascular flora, PIM, inventory, IAS, Bormes-les-Mimosas.

## Introduction

Le parc national de Port-Cros (PNPC) compte 26 îlots satellites situés dans ses cœurs mais aussi dans son aire maritime adjacente. Les nombreuses publications de Médail (2013, 2017a,b, 2022) et Médail et Vidal (1998) ont démontré le fort intérêt biologique des territoires micro-insulaires de Méditerranée et la nécessité de protéger ces sites naturels longtemps négligés. Depuis 2009, tous ces îlots font l'objet de prospections botaniques quinquennales, grâce à une action conjuguée du Parc national et de l'ONG Initiative Petites Îles de Méditerranée (PIM).

Si les trois îlots de Bormes-les-Mimosas avaient fait l'objet d'inventaires floristiques dès les années 1994 et 1995 par F. Médail, ces listes n'avaient, à ce jour, pas été publiées. Elles sont ici complétées par les observations de terrain réalisées depuis, en particulier les inventaires PIM/PNPC de 2009, 2014 et 2021.

## Présentation physique des territoires



**Figure 1.** Localisation des îlots de Bormes-les-Mimosas.

Les îlots présents sur la commune de Bormes-les-Mimosas (Fig. 1) sont formés de trois entités principales : l'îlot de Léoube (le plus à l'ouest) (Fig. 2), le micro-archipel de l'Estagnol, composé de deux îlots surnommés « Estagnol-Large » et « Estagnol-Terre » (Fig. 3 et 4) selon leur position par rapport à la côte et d'un « caillou » situé au nord,

« l'Estagnolon », et l'îlot du Jardin (le plus à l'est), séparé par un bras de mer d'un petit diverticule situé légèrement plus au large, « Jardin-Large ou Jardinnet » (Fig. 5).

Ce sont des îlots ayant des superficies très réduites, inférieures à 0,5 ha et dont l'altitude maximale ne dépasse pas 6 m (Tabl. I). Le substrat des falaises littorales entre le cap de Léoube et le cap Bénat est de nature siliceuse, micaschistes et quartzites (Bronner, 2004).



**Figure 2.** Îlot de Léoube. © C. Cottaz.



**Figure 3.** Îlots de l'Estagnol-Terre et de l'Estagnol-large. © F. Médail.



**Figure 4.** Estagnol-Nord, ou Estagnol-Terre. © F. Médail.



**Figure 5.** Îlot du Jardin. © C. Cottaz.

**Tableau I.** Principales caractéristiques physiques des îlots prospectés.

Îlot	Surface (ha)	Altitude maximale (m)	Distance à la côte (m)	Géologie (d'après BRGM., 1969)
Léoube	0,39	environ 2	environ 125	Quartzite du Temple, Tyrrhénien (cordon littoral de galets marins)
Estagnol-Large (ou Estagnol-Sud)	0,14	environ 3	environ 135	Tyrrhénien (cordon littoral de galets marins)
Estagnol-Terre (ou Estagnol-Nord)	0,18	environ 3	environ 60	Tyrrhénien (cordon littoral de galets marins)
Estagnolon	0,03	environ 2	environ 45	Tyrrhénien (cordon littoral de galets marins)
Jardin	0,08	environ 6	environ 315	Tyrrhénien (cordon littoral de galets marins)
Jardin-Large / Jardinet	0,02	environ 6	environ 325	Tyrrhénien (cordon littoral de galets marins)

### **Matériel et méthodes**

Dès 1994-1995, l'un des co-auteurs (F. Médail) avait réalisé un premier inventaire de flore vasculaire des îlots de Léoube, de l'Estagnol et du Jardin (prospections de terrain réalisées respectivement les 31/07/1994, 20/08/1995 et 22/07/1994, archivées dans Simethis, le système d'information interne du Conservatoire botanique national méditerranéen hébergeant la base de données d'occurrences botaniques de la région méditerranéenne continentale française). Les missions organisées par l'ONG Initiative PIM et le Parc national de Port-Cros de 2009 (5 juin 2009, botanistes : A. Aboucaya et D. Pavon), 2014 (25 avril 2014, botaniste : A. Aboucaya) et 2021 (23 avril 2021, botanistes : A. Aboucaya, C. Cottaz, M. Pires) ont également fourni de nombreuses données.

Lors de la mission PIM de 2021, des explorations d'îlots supplémentaires ont été menées sur les îlots de Cristaux (près du cap Bénat, Bormes-les-Mimosas) et de la Fourmigue (Le Lavandou), mais aucune plante vasculaire n'y a été observée. F. Médail avait déjà noté l'absence de plante vasculaire sur le premier îlot (Médail et Vidal, 1998).

Dans la mesure de l'accessibilité et de la condition physique des participants, les différentes parties d'un îlot, parfois isolées par un bras de mer, ont été explorées. En 2021, pour la première fois, a été explorée la partie sud de l'îlot du Jardin (M. Pires), avec la découverte

de trois espèces. Cette approche différenciée sera à intégrer dans l'analyse des résultats, car elle n'a pas été systématique selon les missions et les moyens mis en place, en particulier le nombre de botanistes ayant participé.

L'inventaire a été réalisé pour chaque îlot en synthétisant les résultats des trois missions PIM et des données supplémentaires fournies par la base de données du système d'information Simethis du Conservatoire botanique national méditerranéen. Certains prélèvements ont été nécessaires pour des groupes à la détermination délicate, faite après la mission.

Le référentiel utilisé pour synthétiser les données taxonomiques de la flore vasculaire est le référentiel TAXREF v.15 (Gargominy *et al.*, 2021).

## Résultats et discussion

### La flore

Les listes complètes des plantes vasculaires recensées sur les îlots de Bormes-les-Mimosas figurent dans les tableaux II à IV, en annexe. Le tableau V, ci-dessous, constitue la synthèse des résultats obtenus concernant la richesse floristique de chaque entité. La deuxième colonne présente le nombre de taxons selon l'inventaire initial de F. Médail (1994-1995). Le nombre cumulé de plantes vasculaires inventorié pour chaque îlot est signalé dans la 3<sup>ème</sup> colonne, suivi, entre crochets, du nombre de plantes patrimoniales, puis du nombre de plantes exotiques envahissantes. Ce cumul ne correspond pas forcément à la somme des taxons des colonnes 2 et 4. En effet, une analyse raisonnée a été conduite pour ne pas compter en doublon des taxons dont la détermination n'est pas aisée, qui peuvent avoir été signalés sous des noms différents lors des différentes missions (ex. : *Allium* sp., *Allium commutatum*, *Allium porrum*, finalement identifiés sous le nom de *A. commutatum x porrum*). Le cumul inclut, en revanche, les taxons non revus ou disparus de la colonne 5.

Les taxons végétaux patrimoniaux d'un site sont l'ensemble des taxons sauvages qui peuvent être définis de différentes manières : des espèces menacées des listes rouges nationales ou régionales (Noble *et al.*, 2015) de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) ; des espèces protégées aux niveaux national ou régional ; des espèces endémiques, rares ou en déclin ; des espèces d'intérêt communautaire ; des espèces « déterminantes » des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) ; des espèces « clés de voûte », etc.

**Tableau V.** Nombre de taxons inventoriés sur les îlots de Bormes-les-Mimosas.

Îlot	Nombre de taxons Médail (1994-1995)	Nombre cumulé de taxons	Nombre de taxons « nouveaux »	Nombre de taxons non revus ou disparus
Léoube	60	119 [1,2]	62	32
Estagnol-Large	30	46 [4,0]	16	8
Estagnol-Terre	27	59 [4,1]	31	12
Estagnolon	Pas exploré ou données globalisées	6 [2,0]	-	-
Jardin	20	31 [3,0]	11	12
Jardin-Large ou Jardinet	Pas exploré ou données globalisées	3 [0,0]	-	-

Les colonnes 4 et 5 mentionnent respectivement le nombre de taxons « nouveaux » (taxons découverts durant les missions de 2009, 2014 ou 2021) et le nombre de taxons signalés précédemment et non revus. Notons qu'un taxon nouveau découvert en 2009 ou 2014 peut ne pas avoir été revu lors des missions suivantes (en 2021 cas de nombreuses espèces annuelles). Il est alors comptabilisé à la fois dans les colonnes 4 et 5.

Avec respectivement 119 et 59 taxons, Léoube et l'îlot de l'Estagnol-Terre possèdent un nombre cumulé de taxons très supérieur aux autres îlots étudiés ici. La végétation de Léoube s'avère en outre très originale avec un peuplement forestier inattendu et des ambiances de sous-bois (cf. § sur la végétation ci-dessous).

Les prospections menées depuis 2009 ont permis de découvrir plusieurs espèces supplémentaires comme par exemple : *Anisantha rigida*, *Parapholis incurva*, *Sonchus asper* subsp. *glaucescens*, dont un bon nombre seulement à Léoube : *Cardamine hirsuta*, *Erodium malacoides*, *Malva parviflora*, *Plantago coronopus*, *Sporobolus pungens*.

Ces apports peuvent s'expliquer par des dates de prospections plus précoces, se tenant en début de printemps alors que les données initiales de F. Médail ont été acquises durant la période estivale (juillet 1994 et août 1995), saison trop tardive pour nombre d'espèces en particulier les thérophytes. C'est probablement la raison de la découverte en 2021 sur Léoube de l'espèce géophyte patrimoniale *Simethis mattiazzii*. Plusieurs taxons de détermination délicate comme *Sagina maritima* (Léoube), *Sonchus asper* subsp. *asper* (Léoube, Estagnol-Terre, Estagnol-Large, Jardin) ou *Vulpia bromoides* (Léoube)



constituent aussi des compléments aux listes de certains îlots, rendus possibles par l'amélioration des moyens fournis aux botanistes, en particulier la *Flore de la France méditerranéenne continentale* (Tison *et al.*, 2014).

Enfin, l'apparition de certaines plantes ne constitue pas une bonne nouvelle pour l'intégrité biologique de certains îlots : pour la première fois deux espèces exotiques envahissantes ont été recensées, *Cotula australis* (Léoube et Estagnol-Terre) et *Lepidium didymum* (Léoube).

En revanche, de nombreux taxons indigènes n'ont plus été revus depuis les missions PIM de 2009 ou 2014, voire pour certains depuis les observations initiales de F. Médail (1994-1995).

Pour certains, il s'agit probablement de problèmes taxonomiques rendant la détermination de certains genres ou groupes difficiles et sujets à des erreurs : genres *Anisantha* (ex *Bromus*), *Vulpia*, *Sonchus*.

La forte sécheresse de l'année 2021 (pour la 2<sup>ème</sup> année consécutive) peut expliquer la moindre représentation des espèces annuelles, voire leur absence sur certains îlots où elles avaient été signalées : ainsi *Briza maxima*, *Filago germanica*, *Galactites tomentosus*, *Galium divaricatum*, *Linum trigynum*, *Trifolium scabrum* subsp. *scabrum* n'ont pas été revus à Léoube.

L'évolution des milieux naturels, en raison du changement global, pourrait aussi expliquer la perte d'espèces de milieux forestiers ou préforestiers comme *Lonicera implexa* (Estagnol-Terre), *Smilax aspera* (Estagnol-Large et Jardin), *Asparagus acutifolius* (Jardin), *Myrtus communis* (Jardin), mais aussi *Quercus pubescens* (Léoube). L'îlot du Jardin, plus exposé aux vents et aux embruns, semble particulièrement concerné par ces tendances régressives, avec un remplacement probable de la brousse littorale par une végétation plus herbacée et nitrophile comme la formation à Lavatère arborescente. Les mêmes causes pourraient aussi expliquer que *Crepis leontodontoides*, poussant sur des talus et zones terreuses fraîches et humides en hiver, n'a plus été revu depuis la mention par F. Médail sur l'Estagnol-Terre en 1995. Pour cette espèce, on pourrait peut-être aussi invoquer les dates de prospections beaucoup plus précoces des trois missions PIM par rapport aux prospections de F. Médail nettement plus estivales. Ce pourrait aussi être le cas d'*Andryala integrifolia*, qui s'exprime plus tardivement.

Notons aussi l'inquiétante disparition probable de l'espèce halophile endémique *Limonium pseudominutum* des îlots de l'Estagnol-Large et du Jardin, non revue depuis le signalement initial par F. Médail

respectivement en 1995 et 1994. Il conviendra d'examiner si l'extinction locale d'une espèce pérenne (chaméphyte), strictement halophile et caractéristique de la ceinture de végétation vasculaire la plus proche de la mer a été observée ailleurs, sur d'autres îlots provençaux.

Nous espérons que l'absence prolongée d'*Orobanche sanguinea*, non revue sur l'Estagnol-Large depuis sa mention par F. Médail en 1995, est liée au caractère sporadique de l'espèce et non à une disparition définitive.

Citons enfin quelques autres espèces non revues telles que *Cakile maritima*, *Carlina hispanica*, *Erigeron sumatrensis* et *Gastrium ventricosum* sur Léoube, *Lactuca sativa* sur l'Estagnol-Terre.

Ces inventaires diachroniques attestent de changements floristiques significatifs survenus depuis près d'une trentaine d'années et cela montre tout l'intérêt de réaliser régulièrement de tels suivis floristiques sur les petites îles et îlots afin d'apprécier d'éventuelles fluctuations naturelles interannuelles.

### **Les plantes patrimoniales**

\**Anthyllis barba-jovis* L., la Barbe de Jupiter (Fabaceae)

Cette Fabacée arbustive des rochers littoraux occupe une aire de répartition limitée dans le bassin méditerranéen occidental. Les plus belles populations françaises se trouvent dans le Var, sur le littoral des Maures et de l'Estérel, en particulier les caps (Cruon, 2008 ; Association pour l'inventaire de la flore du Var, 2021), mais dans une moindre mesure aussi sur l'archipel des Îles d'Hyères, en particulier Porquerolles et Port-Cros. Une belle population croît sur les trois sous-entités de l'îlot de l'Estagnol. Curieusement, nous avons noté lors de plusieurs missions sur l'Estagnol-Terre que les feuilles duveteuses de la plante et ses fleurs, prélevées en quantité, servent à tapisser des abris situés sous les buissons ; il s'agit sans doute de gîtes pour le Rat noir (*Rattus rattus*).

Statut patrimonial : Protection nationale, Enjeu fort selon la Hiérarchisation PACA (Le Berre *et al.*, 2020), UICN FR : LC populations stables.

\**Limonium pseudominutum* Erben, le Statice nain de Provence (Plumbaginaceae)

Cette plante en coussinet est endémique d'une partie du littoral provençal des Bouches-du-Rhône et du Var, depuis Saint-Cyr-sur-mer jusqu'à la presqu'île toupézienne (Cruon, 2008 ; Association pour l'inventaire de la flore du Var, 2021). Caractéristique du *Crithmo-*

*Limonietum*, on la trouve sur les rochers littoraux aspergés par les embruns. Elle est présente sur les îlots de l'Estagnol et du Jardin mais n'a pas été observée sur Léoube, peut-être parce que cet îlot semble plus protégé des vents et embruns.

Statut patrimonial : Protection nationale, Enjeu très fort selon la Hiérarchisation PACA (Le Berre *et al.*, 2020), cotation UICN FR : LC populations stables.

\**Malva arborea* (L.) Webb & Berthel., la Lavatère arborescente (Malvaceae)

Cette belle plante halorésistante et nitrophile pousse surtout sur le littoral et les îles car elle est thermoméditerranéenne (Association pour l'inventaire de la flore du Var, 2021). Nous l'avons observée sur les îlots de l'Estagnol-Large et du Jardin. Si elle n'est pas protégée par la loi, il s'agit cependant d'une espèce patrimoniale.

Statut patrimonial : Enjeu fort selon la Hiérarchisation PACA (Le Berre *et al.*, 2020), cotation UICN FR : LC populations stables.

\**Orobanche sanguinea* C. Presl, l'Orobanche sanguine (Orobanchaceae)

Cette plante littorale patrimoniale, d'une splendide teinte rouge, parasite un lotier (*Lotus cytisoides*). Sur les îlots, où elle semble moins impactée par la surfréquentation, elle est toutefois menacée par l'eutrophisation des sols engendrée par les oiseaux marins (goélands notamment) et par l'invasion des griffes de sorcière (*Carpobrotus* spp.) (Cruon 2008 ; Association pour l'inventaire de la flore du Var, 2021). Sporadique, elle n'est pas observable tous les ans et se développe préférentiellement lors des années pluvieuses (H. Michaud, com. pers.). Notée en 1995 par F. Médail sur l'îlot de l'Estagnol-Large, elle n'a jamais été revue depuis et devra être recherchée lors de périodes printanières humides.

Statut patrimonial : Enjeu très fort selon la Hiérarchisation PACA (Le Berre *et al.*, 2020), cotation UICN PACA : VU).

\**Romulea rollii* Parl., la Romulée de Rolli (Iridaceae)

Cette géophyte psammophile pousse dans les arrière-plages (Association pour l'inventaire de la flore du Var, 2021) ou dans le cas de l'îlot de l'Estagnol-Terre, dans des poches sableuses de la roche, qui abritent ici une belle population de plusieurs dizaines d'individus au moins.

Statut patrimonial : Protection régionale PACA, Enjeu fort selon la Hiérarchisation PACA (Le Berre *et al.*, 2020).

\**Senecio leucanthemifolius* Poir. [= *Senecio leucanthemifolius* subsp. *crassifolius* (Willd.) Ball], le Sénéçon à feuilles grasses (Asteraceae)  
Il s'agit localement du subsp. *crassifolius* (Willd.) Ball, une plante annuelle des rochers littoraux, nitrophile, endémique liguro-provençale, présente aussi bien sur calcaire que sur silice (Cruon 2008 ; Association pour l'inventaire de la flore du Var, 2021). On peut observer ses rosettes de feuilles très précocement durant l'hiver, la floraison intervenant en début de printemps. Notée régulièrement sur les trois sous-parties de l'Estagnol, elle a été aussi observée sur l'îlot du Jardin en 2021, pour la première fois.

Statut patrimonial : Protection régionale PACA, Enjeu très fort selon la Hiérarchisation PACA (Le Berre *et al.*, 2020), Cotation UICN FR : LC populations tendance inconnue.

\**Simethis mattiazzii* (Vand.) G. López et C.E. Jarvis, la Phalangère à feuilles planes (Asphodelaceae)

Cette géophyte des sols acides, peu commune dans le massif des Maures (Cruon 2008 ; Association pour l'inventaire de la flore du Var, 2021) et non signalée sur les Îles d'Hyères a été découverte en 2021 sur l'îlot de Léoube (A. Aboucaya). La floraison a rendu sa présence atypique moins discrète, au sein d'une pelouse dense, en lisière de la partie forestière de l'îlot.

Statut patrimonial : Protection régionale PACA, Enjeu fort selon la Hiérarchisation PACA (Le Berre *et al.*, 2020).

### **La végétation**

Ces îlots sont le siège de formations halophiles ou halorésistantes. Ainsi, l'Estagnol héberge de très belles formations à Barbe de Jupiter (*Anthyllido barbae-jovis* - *Thymelaeetum hirsutae* Molinier 1954).

Ils présentent en général des reliquats de formations forestières comme la brousse à lentisque (*Oleo* - *Ceratonion siliquae* Braun-Blanq. ex. Guin. & Drouineau 1944), parfois en cours de remplacement par des associations plus nitrophiles à malvacées, comme sur l'îlot du Jardin. Quelques essences forestières peuvent être encore présentes comme le Pin d'Alep, un grand individu, ou le Chêne vert, en formation basse, sur l'Estagnol.

L'îlot de Léoube offre une végétation originale avec une importante partie forestière développée et totalement inattendue de chênaie mixte : *Pinus halepensis*, *Quercus ilex* et surtout *Quercus suber*, avec une végétation de sous-bois appropriée : *Genista monspessulana*, *Carex halleriana*, *Pulicaria odora*, *Ruscus aculeatus*, *Senecio lividus*, etc. F. Médail, dans ses relevés de 1994, y mentionnait même *Quercus*

*pubescens*, non revu depuis. On trouve aussi une formation de maquis à *Myrtus communis*, *Arbutus unedo* et *Cistus* spp.

### **Les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)**

\**Cotula australis* (Sieber ex Spreng.) Hook.f. (Asteraceae)

Cette plante adventice annuelle, découverte récemment en France, dans les Alpes-Maritimes, se développe sur les terrains secs graveleux et piétinés. Connue d'un nombre de sites croissants dans l'aire d'adhésion du parc national de Port-Cros (Hyères, La Croix Valmer, Le Lavandou, Cavalaire-sur-mer, etc.) y compris dans les zones « cœurs » (Port-Cros et Porquerolles) (Association pour l'inventaire de la flore du Var, 2021), elle vient d'être découverte en 2021 sur les îlots de Léoube et de l'Estagnol-Terre (A. Aboucaya, M. Pires, C. Cottaz, 2021, dét. H. Michaud). Même si l'espèce n'est recensée que comme exotique potentiellement envahissante par les spécialistes (catégorie « alerte » en région Sud PACA), sa dynamique reste à surveiller, en particulier dans les espaces naturels protégés (Cottaz, 2020).

\**Erigeron sumatrensis* Retz., la Vergerette de Sumatra (Asteraceae)

Cette astéracée d'Amérique du Sud est une plante herbacée annuelle robuste produisant des centaines de milliers de graines qui sont dispersées par le vent, mais aussi par l'eau. Cette espèce pionnière colonise généralement les milieux rudéraux et perturbés. Très répandue en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, son impact limité a conduit le Conservatoire botanique national méditerranéen à classer cette espèce végétale exotique envahissante en catégorie « modérée ». L'espèce a été observée sur l'îlot de Léoube en 1994 par F. Médail, mais non revue depuis.

\**Lepidium didymum* L., la Corne-de-cerf à deux lobes ou Passerage didyme (Brassicaceae)

Cette espèce annuelle à odeur forte, de petite taille, a été repérée pour la première fois sur l'îlot de Léoube par A. Aboucaya et M. Pires lors de la mission PIM de 2021. Quelques pieds épars ont pour l'instant été recensés. Cette espèce se reproduit par graines, qui sont dispersées par le vent, l'eau, la boue accrochée aux animaux et ont ainsi la capacité de coloniser de nouveaux habitats. En région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, même si cette espèce est très répandue sur la côte, aucun impact écologique avéré et publié n'a été signalé, ce qui a conduit à classer cette espèce dans la catégorie « alerte » par le Conservatoire botanique national méditerranéen.

## Conclusions

Le Parc national est richement doté en îlots, avec 26 d'entre eux suivis régulièrement en raison de la présence d'au moins une plante vasculaire [critère mis en place par l'ONG Petites Îles de Méditerranée pour la définition d'un îlot (Damery *et al.*, 2021)]. Ces résultats, comme ceux des autres publications, en particulier les travaux de F. Médail, soulignent une fois encore le grand intérêt biologique et écologique de ces îlots méditerranéens et l'importance de suivre régulièrement les dynamiques de flore et végétation et d'en analyser les causes. À ce titre, il est particulièrement intéressant de bénéficier d'inventaires anciens pour permettre de telles analyses diachroniques. La base de données hébergée par le Conservatoire botanique national méditerranéen (*Simethis*), qui centralise les données nouvelles et anciennes, représente un outil très utile.

Les résultats de ces suivis montrent bien l'importance des changements ou fluctuations floristiques (*turnover*) survenus en l'espace de quelques décennies sur les îlots de Bormes-les-Mimosas. Ces prospections permettent aussi d'améliorer les connaissances chorologiques pour de nombreuses plantes vasculaires, y compris les espèces patrimoniales du parc national de Port-Cros. Elles mettent aussi malheureusement en lumière des menaces telles que la progression de certaines espèces exotiques envahissantes, et certaines modifications de la flore et de la végétation. Il sera certainement utile d'étendre aux îlots de l'aire d'adhésion les mesures de biosécurité conditionnant le débarquement en Réserve intégrale des îlots de Port-Cros afin de tenter de limiter les invasions biologiques.

**Remerciements.** Nous avons le plaisir de remercier ici les établissements et personnels de l'ONG Initiative PIM (qui a pris la suite du programme international « Petites Îles de Méditerranée » du Conservatoire du littoral) et du Parc national de Port-Cros pour la logistique des trois missions déjà réalisées (mise à disposition d'hébergements, de pilotes et d'embarcations appropriées). Nous adressons des remerciements mérités aux nombreux agents du Conservatoire du littoral et du Parc national qui ont permis la réussite de ces missions, par leur maîtrise du pilotage parmi lesquels, Richard Barety, Sébastien Renou, Claude Lefebvre, Pascal Gillet, Johann Cerisier. Merci aussi aux personnels de l'ONG Initiative PIM, du Parc national, et du Conservatoire botanique national méditerranéen qui ont activement participé aux prospections.

Marie Clap du service Systèmes d'information du Parc national de Port-Cros a réalisé les cartes de présentation physique. Nous remercions aussi Henri Michaud pour les déterminations les plus délicates et d'une façon plus globale, la bonne mobilisation du Conservatoire botanique national méditerranéen pour les diverses missions botaniques du Parc national. Merci aussi aux propriétaires privés et publics ayant autorisé le débarquement des naturalistes. Le Conseil scientifique du PNPC a donné un avis favorable pour le débarquement et les prélèvements, permettant ainsi la bonne tenue de ce programme d'inventaires. Nous avons aussi le plaisir de remercier les relecteurs

Daniel Pavon, Guilhan Paradis et Charles-François Boudouresque dont les remarques ont contribué à améliorer l'article.

## Références

- ASSOCIATION POUR L'INVENTAIRE DE LA FLORE DU VAR, 2021. *Atlas-catalogue de la flore vasculaire du Var*. Association pour l'inventaire de la flore du Var/Naturalia Publications, 1184 p.
- BRONNER G., 2004. *Guide Géonautique de la rade d'Hyères à l'Estérel. Initiation aux paysages et à la géologie*. Editions Jeanne Laffitte, 56 p. + carte.
- BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES, 1969. *Feuille Hyères- Porquerolles au 1/50 000<sup>ème</sup>*, XXXIV-46-47. Collection Carte géologique de la France au 1/ 50 000<sup>ème</sup>.
- COTTAZ C. (coord.), 2020. *Actualisation de la liste des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA)* - Avril 2020. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. 61 p.
- CRUON R. (sous la direction de), 2008. *Le Var et sa flore. Plantes rares ou protégées*. Association pour l'inventaire de la flore du Var/Naturalia Publications, Turriers, collection « Conservatoires botaniques nationaux alpin et méditerranéen, 2 », 544 p.
- DAMERY C., RIVIERE V., MARTINEZ-HUMAYOU A., TANKOVIC É., THEVENET M., BESNARD F., 2021. *Petites îles de Provence. Expériences de gestion et de conservation*. Conservatoire du littoral. 164 p.
- GARGOMINY O., TERCERIE S., REGNIER C., RAMAGE T., DUPONT P., DASZKIEWICZ P., PONCET L. 2021. *TAXREF v15, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport UMS PatriNat (OFB-CNRS-MNHN). 63 p.
- LE BERRE M., DIADEMA K., PIRES M., NOBLE V., DE BARROS G., GAVOTTO O., 2020. Stratégie de conservation de la flore en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur. 1- Hiérarchisation des enjeux. *Sci. Rep. Port-Cros Natl. Park.*, 34: 101-135.
- MÉDAIL F., 2013. The unique nature of Mediterranean island floras and the future of plant conservation. *Islands and plants: preservation and understanding of flora on Mediterranean islands. 2<sup>nd</sup> Botanical Conference in Minorca*, Fraga i Arguimbau P., Cardona Pons E., Estaun Clariso I. (eds.), Recerca 20. Consell Insular de Menorca. Institut Menorqui d'Estudis. Mao, Minorca: 129-154.
- MÉDAIL F., 2017a. The specific vulnerability of plant biodiversity and vegetation on Mediterranean islands in the face of global change. *Reg. Environ. Change*, 17: 1775-1790.
- MÉDAIL F., 2017b. Intérêt des petites îles de Méditerranée dans la compréhension des processus écologiques et évolutifs, leur place dans la conservation de la flore littorale. *Sci. Rep. Port-Cros Natl. Park*, 31: 173-188.
- MÉDAIL F., 2022. Plant biogeography and vegetation patterns on Mediterranean islands. *Bot. Rev.*, 88 : 63-129.
- MÉDAIL F., VIDAL É., 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.
- NOBLE V., VAN ES J., MICHAUD H., GARRAUD L. (coord.), 2015. *Liste Rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. France : DREAL PACA, Région PACA.
- TISON J.-M., JAUZEIN P., MICHAUD H. 2014. *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Naturalia Publications/Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, 2078 p.

## ANNEXES

**Tableau II.** Liste des plantes de l'îlot de Léoube (les noms d'espèce en gras représentent des espèces patrimoniales).

1 : mission PIM 5 juin 2009

2 : mission PIM 25 avril 2014

3 : mission PIM 23 avril 2021

4 : Autres sources : FM 31 juillet 1994

Taxon	Îlot de Léoube
<i>Aira</i> sp.	4 : FM 1994
<i>Aira cupaniana</i> Guss.	2 ; 3
<i>Allium commutatum</i> x <i>A. porrum</i>	1 ; 2 ; 3
<i>Allium roseum</i> L.	1
<i>Andryala integrifolia</i> L.	1 ; 2
<i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski (= <i>Bromus madritensis</i> L.)	1 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Anisantha rigida</i> (Roth) Hyl. (= <i>Bromus maximus</i> Desf.)	3
<i>Anisantha sterilis</i> L. (Nevski) (= <i>Bromus sterilis</i> L.)	2
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski (= <i>Bromus tectorum</i> L.)	2
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heyn.	1 ; 3
<i>Arbutus unedo</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Arisarum vulgare</i> O. Targ.-Tozz.	1 ; 2 ; 3
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Asphodelus ramosus</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Asplenium onopteris</i> L.	4 : FM 1994
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link	2 ; 3
<i>Bellis perennis</i> L.	2
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P. Beauv. (incl. <i>B. hybridum</i> Catalàn, Joch. Müll., Hasterok & Jenkins)	1 ; 3
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult.	1
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) Beauv.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Briza maxima</i> L.	4 : FM 1994
<i>Cakile maritima</i> Scop. subsp. <i>maritima</i>	4 : FM 1994



Taxon	Îlot de Léoube
<i>Camphorosma monspeliaca</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Capsella rubella</i> Reut.	2
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	3
<i>Carduus</i> sp.	2
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	3
<i>Carex halleriana</i> Asso	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Carlina hispanica</i> Lam.	4 : FM 1994
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E. Hubb.	1 ; 2 ; 4 : FM 1994
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. Hubb.	1 ; 2 ; 4 : FM 1994
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn.	2
<i>Chenopodium murale</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch	3
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	1
<i>Cistus monspeliensis</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Cistus salviifolius</i> L.	3 ; 4 : FM 1994
<i>Cotula australis</i> (Sieber ex Spreng.) Hook.f.	3
<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell.	2 ; 3
<i>Crithmum maritimum</i> L.	2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Cytinus hypocistis</i> (L.) L.	2 ; 3
<i>Cytisus spinosus</i> (L.) Bubani (= <i>Calicotome spinosa</i> (L.) Link)	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman (incl. subsp. <i>hackelii</i> )	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Elytrigia</i> sp.	4 : FM 1994
<i>Erica arborea</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz	1 ; 4 : FM 1994
<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér.	3
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér.	2 ; 3
<i>Filago germanica</i> L.	1 ; 4 : FM 1994
<i>Fumaria capreolata</i> L.	1 ; 2 ; 3
<i>Galactites tomentosus</i> Moench	1 ; 4 : FM 1994
<i>Galium divaricatum</i> Pourr. ex Lam.	1 ; 4 : FM 1994

Taxon	Îlot de Léoube
<i>Galium murale</i> (L.) All.	2 ; 3
<i>Gastridium ventricosum</i> (Gouan) Schinz & Thell.	1
<i>Genista monspessulana</i> (L.) L.A.S.Johnson	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Geranium molle</i> L.	2 ; 3
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	1 ; 2 ; 3
<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen (= <i>Atriplex portulacoides</i> L.)	1 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Helichrysum stoechas</i> (L) Moench	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang.	1 ; 2 ; 3
<i>Hypochaeris glabra</i> L.	2 ; 3
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Juniperus phoenicea</i> L. subsp. <i>turbinata</i> (Guss.) Nyman	2 ; 3
<i>Lepidium didymum</i> L.	3
<i>Linum trigynum</i> L.	1 ; 4 : FM 1994
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Logfia gallica</i> (L.) Cosson & Germain (= <i>Filago gallica</i> L.)	1 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin (subsp. <i>rigidum</i> )	3
<i>Lonicera implexa</i> Aiton	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Lotus cytisoides</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Lysimachia linum-stellatum</i> L.	2 ; 3
<i>Malva parviflora</i> L.	3
<i>Melica minuta</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Myrtus communis</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Olea europaea</i> L. (subsp. <i>europaea</i> )	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E.Hubb.	3
<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.	1 ; 2 ; 3
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Phillyrea latifolia</i> L. (incl. <i>P. media</i> L.)	1 ; 2 ; 4 : FM 1994
<i>Pinus halepensis</i> Mill.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Piptatherum caeruleum</i> (Desf.) P.Beauv.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994

Taxon	Îlot de Léoube
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Poa infirma</i> Kunth (= <i>P. annua</i> subsp. <i>exilis</i> (Tomm. ex Freyn) Murb. ex Asch. & Graebn.)	2
<i>Plantago coronopus</i> L.	3
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L. (incl. subsp. <i>alsinifolium</i> (Biv.) P. W. Ball)	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Pulicaria odora</i> (L.) Reichenb.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Quercus ilex</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	4 : FM 1994
<i>Quercus suber</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Rubia peregrina</i> L. (subsp. <i>peregrina</i> )	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Sagina maritima</i> Don.	3
<i>Scorpiurus subvillosus</i> L.	1
<i>Senecio lividus</i> L.	2 ; 3
<i>Senecio vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	2
<i>Silene gallica</i> L. (incl. var. <i>quinquevulnera</i> (L.) Mert. & W. D. J. Koch)	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<b><i>Simethis mattiazzii</i> (Vand.) G.López &amp; Jarvis</b>	3
<i>Smilax aspera</i> L.	2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Solanum nigrum</i> L.	1
<i>Sonchus</i> sp.	2
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>asper</i>	3
<i>Sonchus asper</i> subsp. <i>glaucescens</i> (Jord.) P.W.Ball	3
<i>Sonchus bulbosus</i> (L.) N.Kilian & Greuter	2 ; 3
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	3
<i>Spergularia</i> sp.	4 : FM 1994
<i>Spergularia bocconeii</i> (Scheele) Graebn.	1
<i>Spergularia marina</i> (L.) Besser (= <i>S. salina</i> J. & C. Presl)	2 ; 3
<i>Sporobolus pungens</i> (Schreb.) Kunth	3

Taxon	Îlot de Léoube
<i>Stachys arvensis</i> (L.) L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>apetala</i> Čelak. (= <i>S. pallida</i> (Dumort.) Piré)	2
<i>Trifolium</i> sp.	3
<i>Trifolium arvense</i> L.	1
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	1 ; 2
<i>Trifolium ligusticum</i> Balb. ex Loisel.	1
<i>Trifolium scabrum</i> L. subsp. <i>scabrum</i>	4 : FM 1994
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	3
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W. Schmidt	1 ; 2
<i>Urospermum picroides</i> (L.) Scop ex F.W. Schmidt	2
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray	3
<i>Vulpia myuros</i> gpe	4 : FM 1994
<i>Vulpia</i> sp.	1 ; 2

**Tableau III.** Liste des plantes des îlots de l'Estagnol (les noms d'espèce en gras représentent des espèces patrimoniales).

1 : mission PIM 5 juin 2009

2 : mission PIM 25 avril 2014

3 : mission PIM 23 avril 2021

4 : Autres sources : FM 20 août 1995

Taxon	Estagnolon- Terre « Caillou »	Îlot Estagnol- Terre	Îlot Estagnol- Large
<i>Allium acutiflorum</i> Loisel.		1 ; 3	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<i>Allium commutatum</i> x <i>A. porrum</i>		3	
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.		1 ; 3	
<i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski (= <i>Bromus madritensis</i> L.)		1 ; 3 ; 4	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<i>Anisantha rigida</i> (Roth) Hyl.		1 ; 2 ; 3	2? ; 3
<i>Anisantha sterilis</i> L. (Nevski) (= <i>Bromus sterilis</i> L.)		2	2
<b><i>Anthyllis barba-jovis</i> L.</b>	1 ; 2 ; 3	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<i>Arisarum vulgare</i> O. Targ.-Tozz.		2	2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<i>Asparagus acutifolius</i> L.		1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<i>Asphodelus ramosus</i> L.		1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	4 : FM 1995
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	2 ; 3	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link		1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P. Beauv. (incl. <i>B. hybridum</i> Catalàn, Joch. Müll., Hasterok & Jenkins)		3	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.		2	
<i>Camphorosma monspeliaca</i> L.		1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E. Hubb.	1 ; 2 ; 3	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. Hubb.			3
<i>Chenopodium album</i> L.		1 ; 2 ; 4 : FM 1995	2 ; 4 : FM 1995
<i>Chenopodium murale</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch		1 ; 3	1 ; 2 ; 3
<i>Cotula australis</i> (Sieber ex Spreng.) Hook.f.		3	
<i>Crepis leontodontoides</i> All.		4 : FM 1995	
<i>Crithmum maritimum</i> L.		1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995

Taxon	Estagnolon- Terre « Caillou »	Îlot Estagnol- Terre	Îlot Estagnol- Large
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman (incl. subsp. <i>hackelii</i> )		1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<i>Daucus carota</i> s.l.			2
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>commutatus</i> (incl. subsp. <i>hispanicus</i> (Gouan) Thell.)			1 ; 3 ; 4: FM 1995
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter		2	
<i>Erodium</i> sp.		2	
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér.		3	2 ; 3
<i>Fumaria capreolata</i> L.			1 ; 2 ; 3
<i>Geranium molle</i> L.		2	
<i>Hedypnois cretica</i> gpe		1	
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang.		2 ; 3 ; 4 : FM 1995	1 ; 2 ; 3
<i>Hypochaeris glabra</i> L.		3	
<i>Hypochaeris radicata</i> L.		2 ; 3	
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelsler & Meijden		1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	4 : FM 1995
<i>Juniperus phoenicea</i> L. subsp. <i>turbinata</i> (Guss.) Nyman		1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<i>Lactuca sativa</i> L. (incl. <i>L. serriola</i> L.)		1 ; 4 : FM 1995	
<b><i>Limonium pseudominutum</i> Erben</b>		1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	4 : FM 1995
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.		1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	3 ; 4 : FM 1995
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin (subsp. <i>rigidum</i> )			1 ; 2 ; 3
<i>Lonicera implexa</i> Aiton		4 : FM 1995	
<i>Lotus cytisoides</i> L.	1 ; 2 ; 3	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<b><i>Malva arborea</i> (L.) Webb &amp; Berthel.</b>			1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<i>Myrtus communis</i> L.			1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<i>Narcissus tazetta</i> L. (subsp. <i>tazetta</i> )			1 ; 2 ; 3
<i>Olea europaea</i> L. (subsp. <i>europaea</i> )			1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<b><i>Orobanche sanguinea</i> C. Presl</b>			4 : FM 1995
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E.Hubb.		3	3
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.		1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	3 ; 4 : FM 1995

Taxon	Estagnolon- Terre « Caillou »	Îlot Estagnol- Terre	Îlot Estagnol- Large
<i>Pinus halepensis</i> Mill.		1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	
<i>Pistacia lentiscus</i> L.		1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<i>Poa infirma</i> Kunth (= <i>P. annua</i> subsp. <i>exilis</i> (Tomm. ex Freyn) Murb. ex Asch. & Graebn.)		3	
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L. (incl. subsp. <i>alsinifolium</i> (Biv.) P. W. Ball)		1 ; 2 ; 3	
<i>Quercus ilex</i> L.		1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>landra</i> (Moretti ex DC.) Bonnier & Layens		2 ; 3	
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	1 ; 2 ; 3	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<b><i>Romulea rollii</i> Parl.</b>		1 ; 2 ; 3	
<i>Rumex bucephalophorus</i> L. subsp. <i>gallicus</i> (Steinh.) Rech. f.		1 ; 2 ; 3	
<i>Ruscus aculeatus</i> L.		1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<b><i>Senecio leucanthemifolius</i> Poir. subsp. <i>crassifolius</i> (Willd.) Ball</b>	2 ; 3	1 ; 2 ; 3	1 ; 2 ; 3
<i>Silene gallica</i> L. (incl. var. <i>quinquevulnera</i> (L.) Mert. & W. D. J. Koch)		1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1995	2 ; 3 ; 4 : FM 1995
<i>Smilax aspera</i> L.			4 : FM 1995
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>asper</i>		3	3
<i>Sonchus bulbosus</i> (L.) N. Kilian & Greuter		2 ; 3	2 ; 3
<i>Sonchus oleraceus</i> L.		1 ; 2	1 ; 2
<i>Spergularia</i> sp.		1	
<i>Spergularia bocconeii</i> (Scheele) Asch. & Graebner		2 ; 3	
<i>Spergularia marina</i> (L.) Besser (= <i>S. salina</i> J. & C. Presl)		3	3
<i>Tolpis umbellata</i> Bertol. (= <i>T. barbata</i> (L.) Gaertn.)		2 ; 3	
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy		1 ; 2 ; 3	1 ; 2 ; 3

**Tableau IV.** Liste des plantes des îlots du Jardin (les noms d'espèce en gras représentent des espèces patrimoniales).

1 : mission PIM 5 juin 2009

2 : mission PIM 25 avril 2014

3 : mission PIM 23 avril 2021

4 : Autres sources : FM 22 juillet 1994

Taxon	Îlot du Jardin	Îlot Jardinet-Jardin Large
<i>Allium commutatum</i> x <i>A. porrum</i>	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994	
<i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski (= <i>Bromus madritensis</i> L.)	1 ; 3	
<i>Anisantha rigida</i> (Roth) Hyl. (= <i>Bromus maximus</i> Desf.)	3	
<i>Anisantha sterilis</i> L. (Nevski) (= <i>Bromus sterilis</i> L.)	2	
<i>Arisarum vulgare</i> O. Targ.-Tozz.	2 ; 3	
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	4 : FM 1994	
<i>Camphorosma monspeliaca</i> L.	4 : FM 1994	
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E. Hubb.	3 ; 4 : FM 1994	3
<i>Chenopodium album</i> L.	1 ; 2 ; 3	
<i>Chenopodiastrum murale</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch	1 ; 3	
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman (incl. subsp. <i>hackelii</i> )	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994	
<i>Daucus carota</i> s.l.	4 : FM 1994	
<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen (= <i>Atriplex portulacoides</i> L.)	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994	
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang.	1 ; 2 ; 3	3
<b><i>Limonium pseudominutum</i> Erben</b>	4 : FM 1994	
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	4 : FM 1994	
<i>Lotus cytisoides</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994	3
<b><i>Malva arborea</i> (L.) Webb &amp; Berthel.</b>	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994	
<i>Myrtus communis</i> L.	4 : FM 1994	
<i>Olea europaea</i> L. (subsp. <i>europaea</i> )	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994	
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	2 ; 3 ; 4 : FM 1994	
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	1 ; 2 ; 3 ; 4 : FM 1994	



Taxon	Îlot du Jardin	Îlot Jardinet-Jardin Large
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	3 ; 4 : FM 1994	
<b><i>Senecio leucanthemifolius</i> Poir. subsp. <i>crassifolius</i> (Willd.) Ball</b>	3	
<i>Setaria</i> sp.	4 : FM 1994	
<i>Silene gallica</i> L. (incl. var. <i>quinquevulnera</i> (L.) Mert. & W. D. J. Koch)	1 ; 4 : FM 1994	
<i>Smilax aspera</i> L.	4 : FM 1994	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>asper</i>	3	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	1 ; 2	
<i>Spergularia bocconeii</i> (Scheele) Asch. & Graebner	1	
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	2 ; 3 ; 4 : FM 1994	