

La flore vasculaire de l'île de Cavallo (archipel des Lavezzi, Corse) : diversité, intérêt biogéographique et conservation

Vascular flora of Cavallo island (Lavezzi archipelago, Corsica): diversity, biogeographical value and conservation

Frédéric MÉDAIL¹, Yohan PETIT², Alain DELAGE², Guilhan PARADIS³, Laetitia HUGOT²

1. Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie (IMBE, Aix Marseille Université, CNRS, IRD, Avignon Université), Technopôle Arbois-Méditerranée, BP 80, 13545 Aix-en-Provence cedex 04, France
E-mail : frederic.medail@imbe.fr

2. Conservatoire botanique national de Corse (CBNC) – Office de l'environnement de la Corse (OEC), 14, avenue Jean Nicoli, 20250 Corte, France
E-mails : yohan.petit@oec.fr ; alain.delage@oec.fr ; laetitia.hugot@oec.fr

3. 7 Cours Général Leclerc, 20000 Ajaccio, France
E-mail : guilhan.paradis@orange.fr

Résumé

Cette étude dresse le premier bilan détaillé de la flore vasculaire de l'île Cavallo et de ses trois îles ou îlots annexes (Corse, Bouches-de-Bonifacio). Il s'agit de l'île satellite corse qui comporte la plus forte richesse floristique avec 440 taxons (espèces et sous-espèces) signalés, tous inventaires confondus. La flore actuelle (présence postérieure à 1990) s'élève à 426 taxons, dont 371 indigènes et 55 exotiques introduits volontairement ou non par l'homme. Parmi ce total, 155 taxons (109 indigènes et 46 exotiques) n'avaient jamais encore été signalés sur l'archipel des Lavezzi. Cette forte richesse floristique, comparée à celle d'autres îles ouest-méditerranéennes de taille voisine, est liée à la superficie de Cavallo, la plus vaste des îles péri-corses, et à la diversité des milieux dont la présence d'un plan d'eau permanent, l'étang du Greco. L'île Cavallo et ses îlots comportent 70 végétaux « patrimoniaux » (endémiques, rares, protégés

ou menacés) dont 8 non revus actuellement. Les inventaires de 2013-2015 mettent notamment en évidence la présence de certains végétaux très rares en Corse (*Anacamptis morio* subsp., *longicornu*, *Callitriche brutia*, *Limonium bonifaciense*, *Limonium strictissimum*) et d'endémiques peu fréquents (*Acis rosea*, *Bryonia marmorata*, *Crocus minimus*, *Serapias nurrica*, *Silene velutina*) qui n'étaient pas connus de l'île. Les impacts anthropiques forts expliquent la présence de 55 taxons introduits et au moins subsponsanés dans le « milieu naturel », dont 50 n'avaient pas été encore signalés sur l'île. Les résultats de cette étude sont discutés en terme (1) de richesse spécifique par rapport à des îles ouest-méditerranéennes de surfaces voisines, (2) de diversité fonctionnelle (analyse des stratégies démographiques de Grime), (3) d'originalité biogéographique et d'enjeux de conservation afin de mieux préserver à l'avenir ce patrimoine floristique exceptionnel mais resté trop longtemps méconnu.

Mots clés : biogéographie insulaire, conservation, endémisme, île de Méditerranée, insularité, invasions biologiques, stratégies de Grime.

Abstract

This study provides the first detailed assessment of the vascular flora of the Cavallo Island and its three satellite islands or islets (Corsica, Bouches-de-Bonifacio). It is the Corsican island which has the highest floristic richness with 440 taxa (species and subspecies), all inventories combined. The current flora (i.e. occurring after 1990) includes 426 taxa, of which 371 indigenous and 55 exotic plants, introduced voluntarily or not by man. Of this total, 155 taxa (109 indigenous and 46 exotics) were never been reported on the Lavezzi archipelago. This high floristic richness, compared to other west-Mediterranean islands of similar size, is explained by the area of Cavallo island, the largest of the peri-corsican islands, and to the diversity of environments, including the presence of a permanent lake, the Greco lake. Cavallo Island and its islets contain 70 plant species of importance (i.e. endemic, rare, protected or threatened), eight of which were not currently inventoried. These surveys performed in 2013–2015 highlight the presence of some very rare plants in Corsica (Anacamptis morio subsp. longicornu, Callitriche brutia, Limonium bonifaciense, Limonium strictissimum) and infrequent endemics (Acis rosea, Bryonia marmorata, Crocus minimus, Serapias nurrica, Silene velutina) that were not known to the island. The strong human impact explains the presence of 55 introduced taxa and at least subspontaneous in the «natural environment», of which 50 had not yet been reported on the island. The results of this study are discussed in terms of (1) specific richness compared to other western Mediterranean islands of similar surface, (2) functional diversity (analysis of demographic strategies of Grime), (3) biogeographic originality and conservation issues in order to better preserve in the future this exceptional floristic heritage but for too long unrecognized.

Introduction

L'intérêt des petites îles de Méditerranée a été récemment mis en exergue en tant que territoires refuges actuels pour la flore littorale terrestre (ex. Médail 2013, 2017 ; Fois *et al.* 2016). Ces petites îles et îlots abritent des espèces et communautés souvent originales, et aussi des taxons littoraux dont les populations continentales subissent les effets délétères liés aux impacts humains, notamment l'artificialisation et la fragmentation des milieux naturels, et la propagation d'espèces exotiques envahissantes. Dès lors, il est nécessaire de bénéficier d'une meilleure

connaissance de ces ensembles micro-insulaires afin d'estimer (1) leurs valeurs biogéographique et écologique et (2) les menaces qui peuvent peser sur cette biodiversité soumise, malgré tout, aux conséquences de certains changements globaux (Médail 2017).

En Corse, Guillemette (2015) a dénombré 207 petites îles et îlots satellites, dont 138 répondent aux critères de l'Initiative PIM (Petites îles de Méditerranée) (www.initiative-pim.org), c'est-à-dire, une terre émergée de moins de 1 000 ha de surface, éloignée de plus de 5 mètres de la côte avec une passe d'au moins 50 cm de profondeur, et qui abrite à minima une plante vasculaire. Plusieurs synthèses ont déjà mis en exergue l'importance de ces petites îles pour la conservation de la biodiversité terrestre corse (Lanza & Poggesi 1986 ; Guyot *et al.* 1992 ; Paradis 2009). Un échantillon de 39 îlots correctement inventoriés sur le plan floristique abrite au total 534 végétaux vasculaires, soit 21,6 % de l'ensemble de la flore corse sur une surface totale très restreinte puisque seulement égale à 0,025 % de la superficie de la Corse (Serrano 2008).

Située au sein de l'archipel des Lavezzi, au sud-est de Bonifacio (Corse du Sud), l'île Cavallo (ou Cavallu, Cavaddu) est la plus grande (ca. 120 ha) des îles satellites de la Corse. L'archipel des Lavezzi se compose de quatre îles principales (Cavallo, Lavezzu, Piana et Ratino) et de nombreux îlots satellites. Il est inclus dans la Réserve naturelle des Bouches-de-Bonifacio (Maciocco 1997 ; Office de l'environnement de la Corse 2007), à l'exception de Cavallo qui est une île privée et la seule à être habitée de façon permanente depuis son urbanisation à l'orée des années 1970 (voir Médail *et al.* 2017).

L'île Cavallo n'a jamais fait l'objet d'un inventaire complet de sa flore vasculaire contrairement aux autres îles de cet archipel (voir notamment : Gamisans & Paradis 1992 ; Paradis *et al.* 1994 ; Paradis & Lorenzoni 1995 ; Paradis & Pozzo di Borgo 2015). Ce travail vise donc à évaluer le plus précisément possible la richesse et la composition floristiques de l'île Cavallo et des trois îles ou îlots satellites (San Bainzu, îlot nord de San Bainzu, Camaralucanta) qui abritent des végétaux vasculaires. Il résulte d'une campagne de prospections conduites en 2013-2015, complétée par la synthèse des données existantes publiées (cf. *infra*) ou restées inédites. L'objectif est d'évaluer la valeur biologique

Keywords: insular biogeography, conservation, endemism, Mediterranean island, insularity, biological invasions, Grime's strategies.

et biogéographique de ce territoire insulaire et d'estimer les enjeux de conservation de la flore face aux divers impacts anthropiques qu'il subit. Ce travail est complémentaire de l'étude phytosociologique et cartographique de la végétation vasculaire qui a été conduite en parallèle (Paradis *et al.* 2017).

Historique des prospections botaniques sur l'île Cavallo

Prospections durant le XIX^e siècle

L'île Cavallo attira précocement les botanistes puisque, dès le début du XIX^e siècle, des explorateurs locaux collectèrent quelques plantes remarquables de la dition. Tel est le cas de Pierre Charles-Marie de Pouzolz qui récolta en 1822 des exsiccata de *Cressa cretica* et *Spergula macrorhiza*. Ces taxons figurent aussi dans l'herbier d'Esprit Requien, naturaliste avignonnais qui fit plusieurs missions en Corse dont un passage à Cavallo au printemps 1822. Durant son séjour en Corse de 1847 à 1850, « Ajaccio et Bonifacio furent ses lieux de prédilection » (Moulet 1989), et Requien put herboriser à nouveau en mai 1849 sur l'île Cavallo où il récolta *Cicendia filiformis* et *Polypogon maritimus* subsp. *subspathaceus*. De leur côté, le professeur génois de botanique Domenico Viviani mentionna le *Juncus gerardi* dans son *Florae Corsicae specierum novarum* (Viviani 1824 : 5), tandis que le capitaine Joseph François Soleirol, correspondant de Requien, distribua en 1825 dans ses exsiccata *Plantes de Corse*, *Daucus carota* subsp. *commutatus* des rochers maritimes de l'île de Cavallo et de l'île proche de San Bainzu, ainsi que *Armeria pungens*, *Bupleurum semicompositum*, *Cressa cretica*, *Eleocharis palustris*, *Lysimachia minima* et *Plantago coronopus* subsp. *humilis*. Jean-Louis Kralik, dans ses centuries intitulées *Plantes corses 1849*, a distribué plusieurs taxons de Cavallo dont *Aristolochia rotunda*, *Astragalus pelecinus*, *Bellium bellidioides*, *Cicendia filiformis*, *Medicago praecox*, *Montia fontana* et *Spergula bocconi*. Dans le premier catalogue consacré aux plantes corses, Ulysse Adalbert von Salis-Marschlins cite la présence de *Oenanthe globulosa* à Cavallo (Salis-Marschlins 1834 : 45). L.J.A. De Communes de Marsilly, colonel du génie à Ajaccio de 1862 à 1868, évoque aussi dans son *Catalogue des plantes vasculaires*

indigènes ou généralement cultivées en Corse le groupe des îles de Cavallo : « Je n'en ai visité que deux, la plus grande, et le Baïnzo, rocher granitique exploité comme carrière dans l'antiquité » (Marsilly 1872 : 182), mais il n'indique que peu d'espèces (*Daucus mauritanicus*, *Halimione portulacoides*), et il reprend des observations d'Émile Revelière, naturaliste à Porto-Vecchio qui avait notamment récolté sur place *Bupleurum semicompositum* le 27 mai 1856, et *Crepis bellidifolia*.

La consultation du *Prodrome de la flore corse* montre ainsi que certains végétaux rares comme *Bupleurum semicompositum*, *Cicendia filiformis*, *Cressa cretica* et *Spergula macrorhiza* ont été à plusieurs reprises recherchés et collectés sur l'île afin de confectonner des centuries distribuées dans divers herbiers européens.

Prospections durant le XX^e siècle

Au début du XX^e siècle, on note la récolte du *Limonium contortirameum* par Joseph Stefani, le 15 mai 1902, sur le littoral granitique de Cavallo. Ce « botaniste praticien » de Bonifacio « faisant commerce de plantes rares et médicinales » aurait d'ailleurs introduit divers végétaux sur l'archipel des Lavezzi « pour faciliter ses récoltes et ses envois aux herboristes » (Conrad 1986). Deux décennies plus tard, la découverte de la nananthée *Nananthea perpusilla*, remarquable endémique corso-sarde à distribution micro-insulaire, est relatée par les botanistes italiens Béguinot et Landi (1931) dans leur magistrale synthèse sur *L'endemismo nelle minori isole italiane ed il suo significato biogeografico*.

Il faut attendre plus d'une trentaine d'années avant de pouvoir bénéficier de nouvelles données floristiques. Elles sont issues d'une journée d'excursion botanique en juin 1965 effectuée par Claude Zevaco qui débutait un travail de thèse à l'université d'Aix-Marseille : « Il nous a été possible de relever plus de deux cent cinquante espèces différentes, sans parvenir toutefois à prospecter la totalité de l'île » (Zevaco 1966). Elle y mentionne l'abondance de la nananthée et la présence de deux taxons rares, *Asplenium marinum* et *Elatine macropoda*, non signalés jusqu'alors. Dans le cadre de prospections fouillées des îlots circum-corses, l'herpétologiste italien Benedetto Lanza (1924-2016) se rendit à

Cavallo le 6 août 1972, sur l'îlot San Bainzu le 6 août 1974 et sur l'îlot Camaralucanta (« Camaro Canto ») le 29 août 1979. Avec 73 taxons recensés, les résultats de ses prospections botaniques demeurent forcément sommaires, vu la saison estivale (Lanza & Poggesi 1986). Le botaniste lyonnais Gilles Dutartre parcourut Cavallo en mai et août 1978 où il revit l'*Asplenium marinum* et découvrit un curieux hybride entre *Asplenium sagittatum* et *A. ceterach* (Berthet 1981) ; en mai 1979, il signala la rare orchidée *Gennaria diphylla* (Dutartre 1979). Le 24 mai 1984, deux caryologues du CNRS/Université d'Aix-Marseille (Juliette Contandriopoulos et Régine Verlaque) accompagnées de Marcelle Conrad et Claude Zevaco firent une brève mission afin de réaliser des fixations chromosomiques de plantes des îles Piana et Cavallo, mais seul *Umbilicus rupestris* fut échantillonné sur cette dernière (R. Verlaque, comm. pers.). Peu après, le 12 juillet 1984, Jacques Gamisans et Michel Muracciole observèrent l'armoise thermo-méditerranéenne *Artemisia arborescens* sur les rocaïles granitiques de l'île (Gamisans & Muracciole 1986). En avril 1994, Alain Fridlender étudia brièvement les populations d'*Helicodiceros muscivorus* de Cavallo (Fridlender 2000). Guilhan Paradis se rendit sur l'île en mai 1990, puis en septembre 1994 pour préciser l'écologie de *Cressa cretica* (Paradis & Lorenzoni 1999) ; en mai 1996, durant ses études consacrées à la synécologie de *Nananthea perpusilla* (Paradis 2005) et à la chorologie de *Gennaria diphylla* (Paradis *et al.* 2007), il découvrit la rare fumeterre *Fumaria flabellata* dans des rochers du centre de l'île (Paradis 1998).

Ce bilan des prospections botaniques conduites sur l'île Cavallo montre que les explorations réalisées ont été rares et, dans la majorité des cas, journalières. Aucun inventaire floristique détaillé n'a été publié jusqu'alors, et seul Paradis (2009) a tenté une première évaluation de la richesse floristique de l'île en mentionnant 191 taxons (69 vivaces et 122 annuels), tout en étant bien conscient du caractère incomplet de son inventaire. Ainsi, durant ces cent cinquante dernières années, Cavallo a surtout attiré quelques amateurs de plantes rares. Puis, la privatisation de l'île à la fin des années 1960 a empêché la réalisation d'une étude floristique détaillée.

Matériel et méthodes

Présentation géographique

L'île Cavallo, d'une superficie de 120 ha environ, est située à 2,3 km de la côte corse, à l'est de Bonifacio, entre Corse et Sardaigne. Elle est entourée de plusieurs petites îles ou îlots qui comportent des végétaux vasculaires (San Bainzu, Camaralucanta et l'îlot de la Punta Negra) et d'écueils dépourvus de flore. La bathymétrie autour de l'archipel des Lavezzi ne dépasse pas 20 m de profondeur (Poher *et al.* 2017a). La topographie de l'île Cavallo est relativement plate, et son altitude maximale atteint seulement 32 m. Cette île d'origine continentale est composée de quelques pointements rocheux et chaos granitiques en boules sur socle varisque, creusés de cavités appelées *tafoni*. Ces roches siliceuses sont issues d'un plutonisme calcoalcalin datant de la fin du Permien (245 à 280 Ma). Les côtes sont essentiellement de nature rocheuse, mais il existe quelques criques ou plages de sable fin. Lors du dernier maximum glaciaire (*ca.* 1 000 ans avant le présent), la régression marine würmienne a conduit à l'ultime connexion entre la Corse et la Sardaigne, tandis que l'isolement de l'archipel Lavezzi par rapport à la Corse s'est réalisé progressivement, entre 8 000 et 5 000 ans avant le présent (Poher *et al.* 2017a).

L'île Cavallo est dominée par une végétation de maquis thermo-méditerranéen, sur des sols bruns peu épais dont la texture est souvent riche en sable. Elle est sous climat méditerranéen, caractérisé par des précipitations moyennes annuelles inférieures à 500 mm, une température moyenne annuelle de 15 °C, et des vents soufflant plus de 300 jours par an. On trouvera par ailleurs une description détaillée de l'histoire environnementale (Médail *et al.* 2017), et de la végétation de cette île (Paradis *et al.* 2017).

Selon la classification d'Arrigoni et Bocchieri (1996) basée sur la superficie terrestre, l'île Cavallo fait partie des îles moyennes à grandes (superficie comprise entre 100 et 500 ha), San Bainzu est une petite île (superficie comprise entre 1 et 10 ha), Camaralucanta et l'îlot de la Punta Negra sont des îlots (taille inférieure à 1 ha). Ces trois îles ou îlots satellites sont situés à moins de 100 m de l'île Cavallo, et elles culminent à des altitudes réduites, comprises entre 7 et 17 m (Tableau 1).

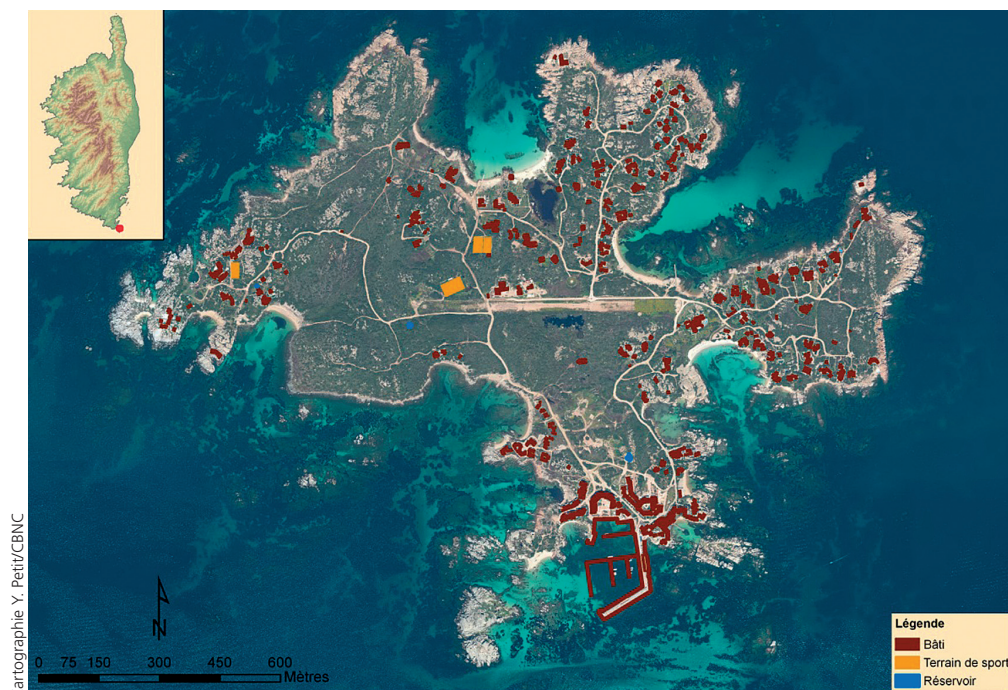


Figure 1 – Carte générale de l'île Cavallo montrant l'emprise des zones artificialisées (ensemble de bâtis, terrains de sport et réservoirs).



Figure 2 – Carte toponymique de l'île Cavallo d'après Miniconi (2009), complétée.

Tableau 1 – Caractéristiques physiographiques de l'île Cavallo et de ses trois île ou îlots satellites (C. Guillemette inéd., complété).

Îles ou îlots	Surface (ha)	Altitude (m)	Périmètre (m)	Éloignement/Corse Éloignement/Cavallo (m)	Coordonnées géographiques
Cavallo	120,00	32	10 316	2 352 –	N. 41,368467 E. 9,262987
San Bainzu	1,85	17	659	3 500 98	N. 41,360955 E. 9,260662
Camaralucanta	0,91	10	425	3 889 37	N. 41,362143 E. 9,268017
Îlot de la Punta Negra	0,41	7	427	3 334 18	N. 41,362647 E. 9,260846

Réalisation des bilans floristiques et inventaires

Ce premier bilan floristique intègre les données bibliographiques disponibles à notre connaissance concernant la flore vasculaire (ptéridophytes et phanérogames) de l'île Cavallo et des îlots satellites (San Bainzu, îlot nord de San Bainzu et Camaralucanta). Il repose notamment sur l'analyse des données présentes dans le *Prodrome de la flore de Corse* (Briquet 1910, 1913 ; Briquet & Litardière 1935-1955) et dans la série *Notes et contributions à la flore de Corse* publiée dans la revue *Candollea*, ainsi que sur les indications, pour la plupart inédites, compilées par G. Paradis lors de quatre brèves prospections réalisées entre mai 1990 et septembre 2016.

Les données chorologiques actuelles résultent de six missions effectuées entre novembre 2013 et mai 2015, pour un total de 9 journées (Tableau 2) ; à chaque date, les inventaires ont eu lieu durant tout le jour,

soit entre 6 à 8 h de prospection par botaniste. Ainsi, la quasi-totalité de l'île a pu être prospectée, à l'exception de certains terrains privés et de quelques petites portions côtières difficiles d'accès (Figure 3). L'estimation de l'indigénat ou du caractère exotique des taxons recensés s'est basée sur *Flora Corsica* (Jeanmonod & Gamisans 2013) et sur nos observations de terrain.

Les végétaux patrimoniaux considérés incluent (Tableau 4) : (1) les endémiques corses ou subendémiques tyrrhéniens, d'après *Flora Corsica* (Jeanmonod & Gamisans 2013) ; (2) les taxons très rares ou rares en Corse, les taxons peu fréquents ou localisés quand ils étaient endémiques ou menacés, d'après *Flora Corsica* (Jeanmonod & Gamisans 2013, modifié pour certains taxons) ; (3) les taxons protégés au niveau international par la Directive Habitat-Faune-Flore 92/43 CE, au niveau national en France (arrêtés du Journal Officiel 1982, 1995, modifiés) ou au niveau régional en Corse (arrêté du Journal Officiel, 1986) ; (4) les taxons menacés (*i.e.* catégories UICN : CR = en danger critique ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes) inclus dans la *Liste rouge des espèces menacées en France, flore vasculaire de France métropolitaine* (UICN et al. 2012) ou dans la *Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Corse* (Delage & Hugot 2015). Les espèces qui ont été incluses dans les catégories LC et DD n'ont été prises en compte que si elles étaient endémiques, rares ou protégées.

Le traitement taxonomique et nomenclatural retenu dans ce travail est celui de *Flora Gallica* (Tison & De Foucault 2014), sauf pour *Hordeum marinum* subsp. *marinum*, *Hornungia procumbens* subsp. *revelieri* et *Galium verrucosum* subsp. *halophilum*.

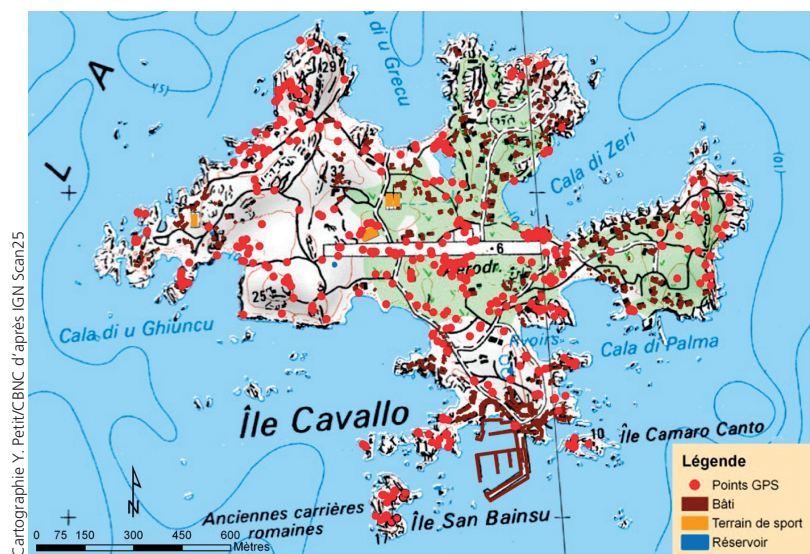


Figure 3 – Carte des zones prospectées sur l'île Cavallo entre novembre 2013 et mai 2015.

Tableau 2 – Détail des missions de prospections botaniques réalisées en 2013-2015.

Dates des missions	Organisation	Participants
Mission de novembre 2013 : 5-6 novembre	École de terrain Mednet du Master 2 SBEM, Aix Marseille Université	F. Médail, Étudiants du Master Recherche SBEM
Mission de mars 2014 : 14-15 mars	CBN Corse	A. Delage, L. Hugot, F. Médail, G. Paradis, Y. Petit, C. Piazza, J. Rosselo, B. Schatz
Mission d'avril 2014 : 23-24 avril	CBN Corse	A. Delage, Y. Petit
Mission de juillet 2014 : 2 juillet	CBN Corse	V. Murru, G. Paradis, C. Piazza, M.L. Pozzo di Borgo
Mission de novembre 2014 : 6 novembre	École de terrain Mednet du Master 2 SBEM, Aix Marseille Université & CBN Corse	F. Médail, Y. Petit Étudiants du Master Recherche SBEM
Mission de mai 2015 : 6 mai	Initiative PIM & Réserve naturelle des Bouches-de-Bonifacio	F. Médail, G. Paradis, Y. Petit

Analyse des données

La richesse spécifique en taxons indigènes de l'île Cavallo a été comparée à celle de 18 autres îles ouest-méditerranéennes de superficie assez voisine ou qui comportent un nombre sensiblement équivalent de taxons (Tableau 6, Figure 16). La relation classique aire-espèce (richesse floristique en fonction de la superficie de l'île) a été testée par une régression linéaire simple en utilisant une échelle logarithmique selon la loi d'Arrhenius (Preston 1962).

Afin d'établir une classification plus fonctionnelle des végétaux et de pouvoir comparer le cortège floristique de Cavallo à d'autres îles de superficie comparable, a été retenue la classification de Grime (1997, 2001) portant sur les stratégies démographiques de type C-S-R. Cette classification empirique reste la seule qui permette d'assigner facilement à un type fonctionnel tout un cortège d'espèces végétales pour lesquelles on ne dispose pas d'informations suffisamment précises issues de mesures de traits biologiques (morphologie, reproduction, type de dispersion, exigence en nutriment, etc.). Selon Grime, la présence d'une espèce dans un habitat dépend de trois grands pôles de contraintes, la compétition qui détermine la présence d'espèces compétitrices (C), le stress écologique qui détermine la présence d'espèces stress-tolérantes dans les habitats à fortes contraintes (S), et la perturbation qui détermine la présence d'espèces rudérales dans les habitats perturbés (R). À ces trois stratégies principales, s'ajoutent quatre stratégies intermédiaires (CR, SC, SR, CSR). Le pourcentage du contingent de taxons correspondant à chacune des sept stratégies de Grime a été établi à l'échelle de l'île Cavallo ; ces pourcentages ont été positionnés dans le triangle des stratégies démographiques de Grime qui facilite les comparaisons inter-systèmes (Figure 17). La stratégie démographique de chaque taxon a été renseignée à partir de la base de données BASECO (Gachet *et al.* 2005), ou de quelques études sur la flore micro-insulaire corse (Paradis *et al.* 2013 ; Paradis & Piazza 2016). Mais pour les *ca.* 160 taxons encore non renseignés (soit 42 % de la flore de Cavallo), il a fallu établir leur stratégie C-S-R respective à partir de diverses indications biologiques et écologiques (F. Médail, inéd.).

Résultats

Richesse floristique

440 taxons (espèces et sous-espèces) de phanérogames et de ptéridophytes ont été signalés sur l'île Cavallo d'après nos inventaires effectués en 2013-2015 et les données antérieures publiées ou inédites (prospections de G. Paradis entre 1990 et 2002) (Annexe 1). Les cinq missions conduites en 2013 et 2015 ont permis de recenser 398 taxons. 43 taxons signalés antérieurement n'ont donc pas été revus, dont 15 signalés assez anciennement (avant 1990) et 28 signalés par G. Paradis dans les années 1990 mais non recensés en 2013-2014. Ces derniers sont encore potentiellement présents, et l'on peut donc estimer que la flore vasculaire actuelle (*i.e.* données de présence postérieures à 1990) de l'île Cavallo comporte 426 taxons dont 371 indigènes et 55 exotiques.

208 taxons inventoriés en 2013-2015 n'avaient jamais été signalés sur l'île Cavallo, dont 50 taxons exotiques, ce qui illustre bien les profondes lacunes chorologiques qui existaient pour la dition. En effet, seulement 191 taxons avaient été mentionnés par Paradis (2009), tandis que Zevaco (1966) avait inventorié 250 taxons au cours d'une seule prospection journalière, mais sans fournir de liste de ses observations.

Les trois îlots satellites de Cavallo : San Bainzu, Camaralucanta et îlot de la Punta Negra, comportent sans surprise un nombre bien plus réduit de taxons (Tableau 3 ; Annexes 2-4), du fait de leurs superficies restreintes. Si leurs cortèges floristiques sont très similaires à celui des habitats de rochers granitiques littoraux de Cavallo, deux espèces halorésistantes ne sont localisées que sur deux de ces îlots : *Hornungia procumbens* subsp. *revelieri* à Camaralucanta et *Sonchus asper* subsp. *glaucescens* à San Bainzu et Camaralucanta.

Végétaux patrimoniaux

70 taxons remarquables (endémiques, rares, protégés ou menacés) de spermaphytes et de ptéridophytes, dénommés ci-après « végétaux patrimoniaux », ont été signalés sur l'île Cavallo et ses îlots satellites ; deux de ces taxons sont uniquement présents sur les îlots San Bainzu et Camaralucanta (Tableau 4, Figure 4). Huit taxons patrimoniaux anciennement indiqués à Cavallo n'ont pas été retrouvés lors des prospections de

Tableau 3 – Bilan des richesses floristiques actuelles (taxons = espèces, sous-espèces) de l'île Cavallo et de ses trois îlots satellites.

La liste complète des taxons recensés sur chaque île ou îlot est fournie dans les annexes suivantes : Cavallo (annexe 1), San Bainzu (annexe 2), Camaralucanta (annexe 3), îlot de la Punta Negra (annexe 4).

Île ou îlots	Surface (ha)	Richesse floristique totale actuelle (indigènes + exotiques)	Nombre de taxons indigènes	Nombre de taxons exotiques	Nombre de taxons patrimoniaux*
Cavallo	120,00	426	371	55	68
San Bainzu	1,85	34	31	3	11
Camaralucanta	0,91	29	28	1	9
Îlot de la Punta Negra	0,41	15	14	1	3

*Voir Matériels et méthodes pour la définition des « taxons patrimoniaux » et le tableau 4.

2013-2015, et cette île compte donc actuellement 59 taxons patrimoniaux.

25 végétaux patrimoniaux jusqu'alors non signalés sur l'île Cavallo ont été découverts lors de nos missions. Parmi ces végétaux, il faut mettre en exergue la présence de trois

espèces très rares en Corse : *Anacamptis longicornu*, *Callitriche brutia*, et *Limonium bonifaciense*, mais aussi les nouvelles stations d'endémiques peu fréquents comme *Acis rosea*, *Bryonia marmorata*, *Crocus minimus*, *Serapias nurrlica* et *Silene velutina*.

23 taxons sont endémiques ou subendémiques tyrrhéniens, ce qui correspond à un taux d'endémisme de 6,45 %, valeur élevée pour une île de taille moyenne comme Cavallo. Ces endémiques sont distribués préférentiellement le long des côtes (Figure 5). *Limonium bonifaciense* est le seul endémique corse à distribution restreinte existant à Cavallo. Dix taxons endémiques ont une distribution corso-sarde et six ont une distribution corso-sarde-archipel toscan. Sept taxons subendémiques sont également rencontrés soit aux Baléares, soit en Sicile ou en Italie méridionale.

Il existe à Cavallo 23 taxons protégés aux niveaux international, national ou régional. Les taxons menacés au sens de l'UICN (catégories EN, VU, NT) et évalués dans au moins une des deux listes nationale (France métropolitaine) ou régionale (Corse), sont au nombre de 22. Certains taxons jugés « vulnérables » ont d'ailleurs disparu de l'île ; il s'agit de *Armeria pungens*, *Artemisia arborescens*, *Carduus fasciculiflorus* et *Elatine hydropiper*. D'autres taxons très menacés (catégories EN et VU) comportent toutefois à Cavallo des populations assez abondantes : *Anacamptis longicornu*, *Elatine macropoda*, *Limonium bonifaciense*, *Limonium strictissimum*. Enfin, on note des disparités d'évaluation pour certains taxons menacés qui sont jugés « vulnérables » (VU) par la Liste rouge nationale (UICN *et al.* 2012), mais seulement « quasi menacés » (NT) par la Liste rouge régionale de Corse (Delage & Hugot 2015) ; il s'agit de *Nananthea perpusilla*, *Orobancha sanguinea*, *Serapias nurrlica*, *Silene velutina*, *Triglochin laxiflora*, ou même seulement en « préoccupation mineure » (LC) dans le cas d'*Euphorbia peplis* en Corse.

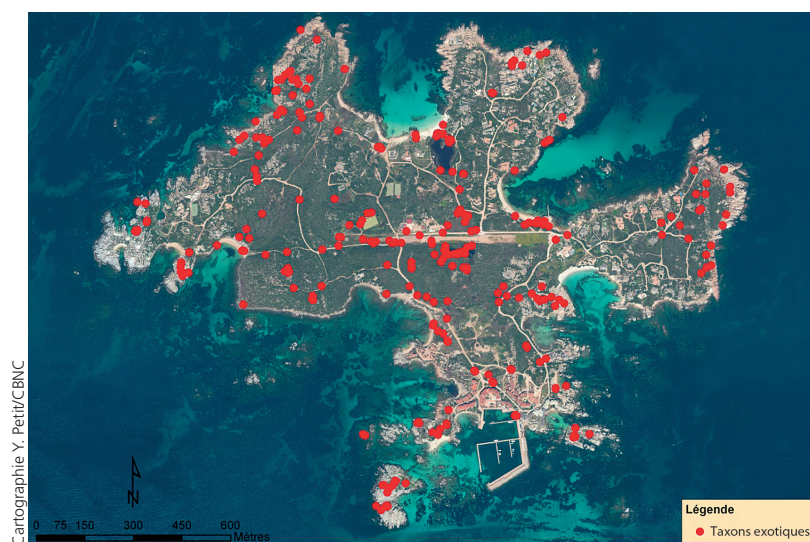


Figure 4 – Cartographie des végétaux patrimoniaux présents sur les îles de Cavallo, San Bainzu, Camaralucanta et sur l'îlot nord de San Bainzu.

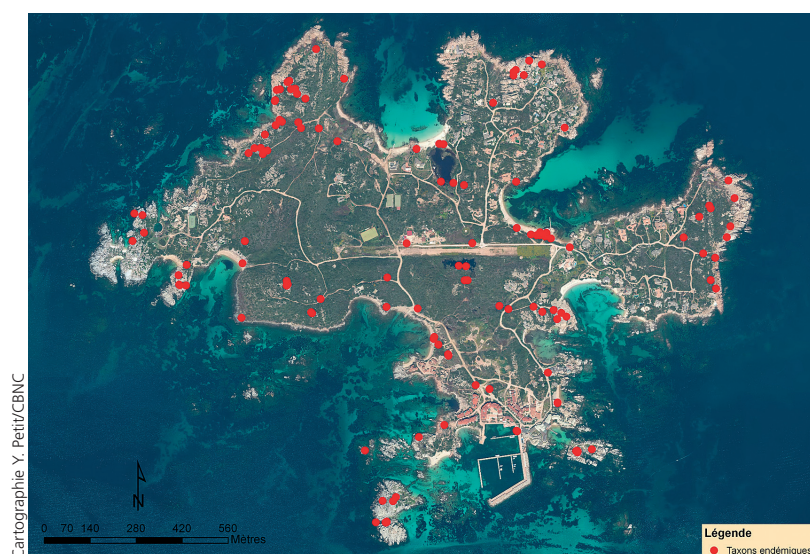


Figure 5 – Cartographie des végétaux endémiques sensu lato présents sur les îles de Cavallo, San Bainzu, Camaralucanta et sur l'îlot nord de San Bainzu.

TABLEAU 4 – Végétaux vasculaires remarquables signalés sur l'île Cavallo ou sur les trois îlots satellites, avec indication des statuts d'endémisme, de rareté, de protection et des catégories de menace sensu UICN.

Taxons	Famille	Endémisme ¹ Rareté en Corse ²	Protections ³ Listes rouges ⁴	Distribution locale			
				Cavallo	Camaralucanta	San Bainzu	îlot de la Punta Negra
<i>Acis rosea</i> (F. Martin) Sweet	Amaryllidaceae	Co-Sa PF	LRN (LC) LRRC (LC)	X			
<i>Allium chamaemoly</i> L.	Amaryllidaceae	PF	PN - LRRC (LC)	X			
<i>Allium commutatum</i> Guss.	Amaryllidaceae	PF	LRN (LC) LRRC (LC)	X		X	
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M. Bateman et al. subsp. <i>longicornu</i> (Poir.) H. Kretzschmar, Eccarius & H. Dietr.	Orchidaceae	RR	PN - LRN (VU)	X			
<i>Aristolochia rotunda</i> L. subsp. <i>rotunda</i>	Aristolochiaceae	R		X			
<i>Armeria pungens</i> (Link) Hoffmanns. & Link	Plumbaginaceae	RR	PN - LRN (VU) LRRC (VU)	non revu, disparu			
<i>Artemisia arborescens</i> L.	Asteraceae	LO	LRN (VU) LRRC (LC)	non revu, disparu			
<i>Arum pictum</i> L.f. subsp. <i>pictum</i>	Araceae	Co-Sa-Bal-Arch.toscan PF	LRRC (LC)	X			
<i>Asplenium marinum</i> L.	Aspleniaceae	PF	PR - LRRC (LC)	X	X	X	
<i>Asplenium x dutartrei</i> Berthet (<i>A. sagittatum</i> (DC.) Bange x <i>A. ceterach</i> L.)	Aspleniaceae	Co ?		non revu, disparu			
<i>Bellium bellidioides</i> L.	Asteraceae	Co-Sa-Bal CC	LRRC (LC)	X			
<i>Bryonia marmorata</i> Petit	Cucurbitaceae	Co-Sa PF	LRRC (LC)	X			
<i>Callitriche brutia</i> Petagna	Plantaginaceae	RR	LRRC (LC)	X			
<i>Carduus cephalanthus</i> Viv.	Asteraceae	Co-Sa-Arch.toscan-Ital-Si/C	LRRC (LC)	X	X		
<i>Carduus fasciculiflorus</i> Viv.	Asteraceae	Co-Sa-Arch.toscan PF	LRRC (VU)	non revu			
<i>Carex extensa</i> Gooden.	Cyperaceae	R	LRRC (LC)	X			
<i>Charybdis glaucophylla</i> Bacchetta et al.	Asparagaceae	Co-Sa ?	PN - LRN (LC) LRRC (LC)	X			
<i>Charybdis undulata</i> (Desf.) Speta	Asparagaceae	LO	PN - LRN (NT) LRRC (LC)	X			
<i>Cressa cretica</i> L.	Convolvulaceae	R	LRN (LC) LRRC (NT)	X			
<i>Crocus minimus</i> DC.	Iridaceae	Co-Sa-Arch.toscan PF	LRN (LC) LRRC (LC)	X			
<i>Cymbalaria aequitriloba</i> (Viv.) A.Chev.	Plantaginaceae	Co-Sa-Ba-Arch.toscan PF	LRRC (LC)	X		X	
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>commutatus</i> (Paol.) Thell.	Apiaceae	R	LRN (VU)	X	X	X	
<i>Elatine hydropiper</i> L.	Elatinaceae	RR	LRN (VU) LRRC (VU)	non revu			
<i>Elatine macropoda</i> Guss	Elatinaceae	RR	LRN (VU) LRRC (VU)	X			

1. Statut d'endémisme : Co = Corse ; Sa = Sardie ; Arch.toscan = Archipel toscan ; Ba = Baléares ; d'après (Jeanmonod & Gamisans 2013), modifié pour certains taxons.

2. Statut de rareté : RR = taxons très rare (5 localités au plus connues) ; R = taxon rare (10 localités au plus connues) ; PF (peu fréquent) ; LO (localisé) ; C (commun) ; d'après (Jeanmonod & Gamisans 2013), modifié pour certains taxons.

3. Statut de protection : DIR. = Directive Habitat-Faune-Flore 92/43 CE ; PN = Protection nationale en France métropolitaine ; PR = Protection régionale en Corse.

4. Inclusion dans les listes rouges UICN des espèces menacées de France : LRN = Liste rouge nationale (UICN 2012) ; LRRC = Liste rouge régionale de Corse (Delage & Hugot 2015) ; Catégories UICN : CR = en danger critique ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes.

Taxons	Famille	Endémisme ¹ Rareté en Corse ²	Protections ³ Listes rouges ⁴	Distribution locale			
				Cavallo	Camaralucanta	San Bainzu	îlot de la Punta Negra
<i>Euphorbia peplis</i> L.	Euphorbiaceae	C	PN - LRN (VU) LRRC (LC)	X			
<i>Filago tyrrhenica</i> Chrtek & Holub	Asteraceae	Co-Sa LO	LRN (NT) LRRC (LC)	X			
<i>Fumaria bastardii</i> Boreau	Papaveraceae	PF	LRRC (LC)	X		X	
<i>Fumaria bicolor</i> Sommier ex Nicotra	Papaveraceae	PF	LRN (DD) LRRC (LC)	X			
<i>Fumaria flabellata</i> Gasp.	Papaveraceae	R	LRN (DD) LRRC (LC)	non revu			
<i>Galium verrucosum</i> Huds. subsp. <i>halophilum</i> (Ponzo) Lambinon	Rubiaceae	Co-Sa-Arch.toscan-Si PF	LRN (LC) LRRC (LC)	X		X	
<i>Gennaria diphylla</i> (Link) Parl.	Orchidaceae	LO	PR - LRN (NT) LRRC (NT)	X			
<i>Gladiolus dubius</i> Guss.	Iridaceae	PF	PN - LRN (LC) LRRC (LC)	X			
<i>Helicodiceros muscivorus</i> (L. f.) Engl.	Araceae	Co-Sa-Bal PF	PR - LRN (NT) LRRC (LC)	X	X	X	
<i>Helosciadium crassipes</i> W.D.J. Koch	Apiaceae	Co-Sa-Sicile-Italie méridionale PF		X			
<i>Hordeum marinum</i> Huds.	Poaceae	R	LRRC (LC)	X			
<i>Hornungia procumbens</i> (L.) Hayek subsp. <i>revelieri</i> (Jord.) Giardina & Raimondo	Brassicaceae	R	LRN (DD) LRRC (NT)	-	X		
<i>Isoetes histrix</i> Bory	Isoetaceae	C	PN - LRRC (LC)	X			
<i>Limonium articulatum</i> (Loisel.) Kuntze	Plumbaginaceae	Co-Sa C	LRRC (LC)	non revu	X		X
<i>Limonium bonifaciense</i> Arrigoni & Diana	Plumbaginaceae	Co R	LRN (EN) LRRC (EN)	X			
<i>Limonium contortirameum</i> (Mabille) Erben	Plumbaginaceae	Co-Sa-Arch.toscan C	LRRC (LC)	X	X	X	
<i>Limonium strictissimum</i> (Salzm.) Arrigoni	Plumbaginaceae	Co-Sa LO	DIR. - LRN (VU) LRRC (EN)	X			
<i>Lysimachia minima</i> (L.) U. Manns & Anderb.	Primulaceae	PF	LRRC (NT)	non revu, disparu ?			
<i>Matthiola tricuspidata</i> (L.) R. Br.	Brassicaceae	PF	PN - LRN (LC) LRRC (LC)	X			
<i>Mesembryanthemum crystallinum</i> L.	Aizoaceae	RR	PR - LRN (VU) LRRC (DD)	X			
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> L.	Aizoaceae	R	LRRC (LC)	X		X	
<i>Nananthea perpusilla</i> (Loisel.) DC.	Asteraceae	Co-Sa LO	PN - LRN (VU) LRRC (NT)	X	X		
<i>Ophioglossum lusitanicum</i> L.	Ophioglossaceae	PF	LRRC (LC)				
<i>Ophrys bombyliflora</i> Link in Schrader	Orchidaceae	PF	PN - LRN (NT) LRRC (LC)	X			
<i>Orobanche cf. sanguinea</i> C. Presl.	Orobanchaceae	R	LRN (VU) LRRC (NT)	X			
<i>Pancratium illyricum</i> L.	Amaryllidaceae	Co-Sa-Arch.toscan C	LRRC (LC)	X			
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L. subsp. <i>alsinifolium</i> (Biv.) Ball.	Caryophyllaceae	R	LRRC (LC)	X			
<i>Prospero obtusifolium</i> (Poir.) Speta	Asparagaceae	LO	LRN (NT) LRRC (LC)	X			

Taxons	Famille	Endémisme ¹ Rareté en Corse ²	Protections ³ Listes rouges ⁴	Distribution locale			
				Cavallo	Camaralucanta	San Bainzu	îlot de la Punta Negra
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.	Ranunculaceae	C	PN LRRC (LC)	X			
<i>Romulea requienii</i> Parl.	Iridaceae	Co-Sa-Arch.toscan PF	LRN (LC) LRRC (LC)	X			
<i>Sagina subulata</i> (Sw.) C. Presl subsp. <i>subulata</i> var. <i>gracilis</i> Foucaud & Simon	Caryophyllaceae	Co-Fr R	LRRC (LC)	X			
<i>Sarcocornia perennis</i> (Miller) A.J. Scott	Amaranthaceae	RR		X			
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort subsp. <i>corsicus</i> (Hack.) Foggi & Signorini	Poaceae	Co-Capraia C	LRRC (LC)	X			
<i>Senecio transiens</i> (Rouy) Jeanmonod	Asteraceae	Co-Sa C	LRRC (LC)	X	X	X	
<i>Serapias nurrica</i> B. Corrias	Orchidaceae	Co-Sa-Ba-Si-Calabre PF	PN - LRN (VU) LRRC (NT)	X			
<i>Serapias parviflora</i> Parl.	Orchidaceae	PF	PN - LRRC (LC)	X			
<i>Silene boullui</i> (Rouy & Foucaud) Kerguelen	Caryophyllaceae	PF	LRRC (LC)	X			
<i>Silene velutina</i> Loisel.	Caryophyllaceae	Co-Sa PF	DIR. - PN LRN (VU) LRRC (NT)	X			
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>glaucescens</i> Ball	Asteraceae	R	LRRC (LC)		X	X	
<i>Spergula macrorhiza</i> (Loisel.) B. Bock & J.-M. Tison	Caryophyllaceae	Co-Sa PF	PR - LRN (LC) LRRC (LC)	X			
<i>Spergula media</i> (L.) Bartl.	Caryophyllaceae	R	LRRC (LC)	X			
<i>Tamarix africana</i> Poir.	Tamaricaceae	C	PN LRRC (LC)	X			
<i>Triglochin laxiflora</i> Guss.	Juncaginaceae	LO	PN - LRN (VU) LRRC (LC)	X			
<i>Trigonella smallii</i> Goulot & Rabaute (= <i>Melilotus indicus</i> (L.) Lam.)	Fabaceae	R	LRRC (LC)	X			

Le statut éco-biogéographique et la distribution des végétaux patrimoniaux les plus intéressants actuellement présents sur ces îles sont brièvement présentés ci-après, avec pour la plupart une cartographie des populations recensées (Figures 6-11). Les quelques autres taxons remarquables, mais non revus à Cavallo depuis des décennies et sans doute localement disparu, sont finalement évoqués.

Acis rosea (F. Martin) Sweet – Nivéole à fleurs roses (Figure 6a)

La nivéole à fleurs roses a été découverte sur la côte est de l'île Cavallo, à l'ouest d'a Cara di Palma. Deux sous-populations ont été identifiées, chacune ne comportant qu'une dizaine

d'individus dont certains en fleurs, avec *Bellium bellidioides* dominant (F. Médail, obs. inéd. 06.11.2013) : l'une dans de petites fissures humides entre des dalles littorales de granites exposées au soleil, l'autre sur un replat d'arènes granitiques ombragé par un *tafoni* en exposition nord-ouest (voir Paradis *et al.* 2017). Cet endémique corso-sarde n'était pas indiqué aux îles Lavezzi, y compris sur l'île principale de Lavezzi (Gamisans & Paradis 1992), ni dans l'archipel voisin de la Maddalena, en Sardaigne (Bocchieri 1996). En Corse, *Acis rosea* se distribue surtout sur la côte occidentale, entre les Agriate et Bonifacio. Il a aussi été récemment observé sur la commune de Porto-Vecchio, aux étangs

d'Acciaju au sud de Palombaggia, et sur calcaire à l'est de Bonifacio dans le ravin de Pertusato (Tison & Delage 2012).

Allium commutatum Guss. – Ail des îles (Figure 6c)

Longtemps confondu avec *A. ampeloprasum* ou *A. polyanthum*, cet ail se localise sur les côtes rocheuses du bassin méditerranéen, particulièrement sur les petites îles « *qui constituent son habitat de prédilection et dont certaines lui doivent son nom* » (Vivant 1974) tels les îlots du Poro, Porrajia et Porragia. Il peut former en contexte micro-insulaire de vastes populations sur les pentes rocailleuses ou les replats terreux assez rudéralisés soumis aux embruns et battus par les vents. En Corse, cet ail reste peu fréquent, surtout cantonné aux îlots satellites et aux caps (Deschâtres & Lambinon 1994). Sur l'archipel des Lavezzi, il a été signalé à la grande île Lavezzi (Vivant, 1974), Piana (Paradis *et al.*, 1994), Ratino et Porragia (Paradis & Lorenzoni 1995) et sur divers îlots satellites de Lavezzi (Médail *et al.*, inéd., mai 2015). À Cavallo, cet ail fut découvert par G. Paradis (inéd.) et les missions de 2013-2015 montrent qu'il est assez fréquent sur les replats sablo-graveleux des rochers littoraux. Il est également présent sur la petite île de San Bainzu, où il est rare (F. Médail & Y. Petit, obs. inéd. 06.05.2015).

Anacamptis morio (L.) R.M. Bateman *et al.* subsp. **longicornu** (Poir.) H. Kretzschmar, Eccarius & H. Dietr. (= *Orchis longicornu* Poir.) – Orchis à long éperon (Figure 6d)

Cette orchidée, longtemps considérée comme une espèce bien individualisée (sub. *Orchis longicornu* Poir.) est distribuée dans le sud-ouest du bassin méditerranéen, de l'Italie à l'Algérie. En France, elle n'était signalée que de Corse-du-Sud, où quelques rares populations se cantonnent à la région de Bonifacio, mais elle a été découverte récemment dans le Var, aux Vieux Salins d'Hyères (Aboucaya *et al.* 2016). Ce taxon n'avait pas été signalé sur l'archipel des Lavezzi, mais il existe sur plusieurs îles de l'archipel de la Maddalena (Bocchieri 1996). L'orchis à long éperon est assez commun (plusieurs centaines d'individus) dans la partie occidentale de Cavallo où il a été trouvé en mars 2014 (F. Médail *et al.*, obs. inéd.). Il se rencontre dans de petites pelouses à *Brachypodium retusum* en mosaïque avec le maquis, ou en bordure de pistes ou chemins.

Asplenium marinum L. – Doradille marine (Figure 6e)

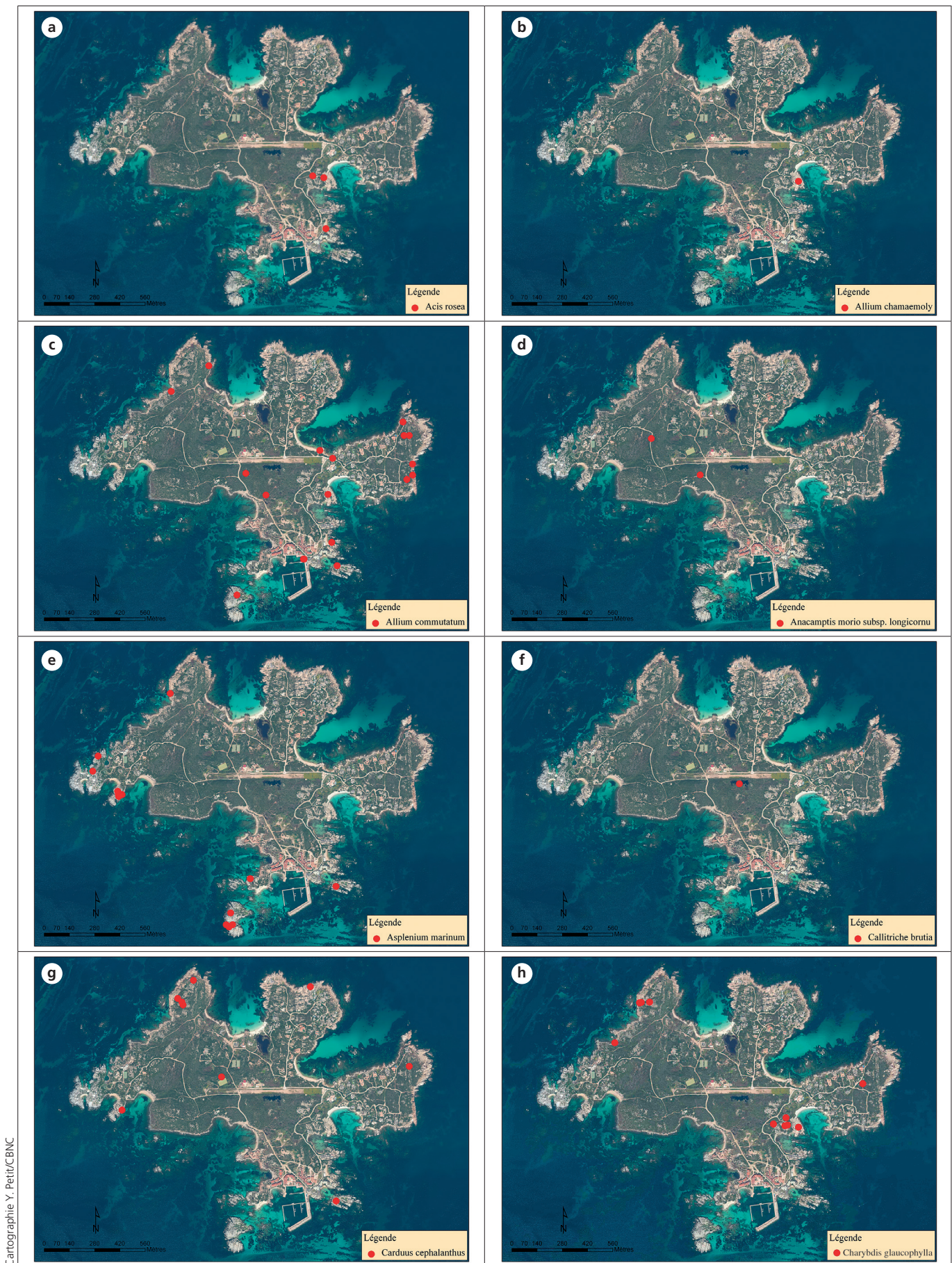
Cette fougère méditerranéo-atlantique se rencontre dans les failles ombragées des falaises littorales et des rochers maritimes fréquemment aspergés par les embruns, et dans les grottes côtières fraîches et humides. En Corse, ce taxon est présent sur la façade littorale depuis le Cap Corse jusqu'à Bonifacio et l'archipel des Lavezzi en une quinzaine de localités et avec des effectifs peu importants. Sur l'archipel des Lavezzi, la doradille marine est uniquement citée à la « Grande île Lavezzi » par Badré *et al.*, (1986), mais elle avait été découverte à Cavallo vingt ans auparavant (Zevaco 1966) et revue dans les « *rochers maritimes au SW de l'île (10.8.78)* » (Dutartre 1979). Elle est recensée actuellement en six petites populations, au sein de fentes ombragées dans les chaos granitiques de la moitié occidentale de Cavallo (F. Médail *et al.*, obs. inéd. 14.03.2014 & 06.11.2014), et sur les îlots satellites de San Bainzu (rare) et de Camaralucanta (très rare) (F. Médail & Y. Petit, obs. inéd. 06.05.2015) où elle forme un groupement particulier (Paradis *et al.* 2017). Elle existe aussi sur sept îlots satellites de Lavezzi (Médail *et al.*, obs. inéd. mai 2015).

Callitriche brutia Petagna – Callitriche pédonculé (Figure 6f)

Ce callitriche méditerranéo-atlantique n'était connu que de quelques points d'eau et petits ruisseaux de l'Agriate, des environs de Calvi, Ghisonaccia, Campomoro, Arasu et sud de Porto-Vecchio (Crouzet *et al.* 2012, 2015 ; Jeanmonod & Gamisans 2013). Sa présence sur Cavallo étend donc au sud son aire de répartition corse (A. Delage, obs. inéd. 23.04.2014). La localité découverte à Cavallo se localise sur la rive sud de l'étang situé au sud de l'ancienne piste de l'aérodrome.

Charybdis glaucophylla Bacchetta *et al.* – Urginée à feuilles glauques (Figure 6h)

Une urginée du groupe *Charybdis maritima* est connue depuis longtemps sur l'île Lavezzi sous le nom d'*Urginea maritima* : De Commynes de Marsilly (1872) l'avait mentionnée dans les « parties basses de la grande île Lavezzi ». Sur l'île Cavallo, elle avait été récoltée en fleurs par Gilles Dutartre en août 1978, et cette urginée a été revue lors de nos prospections de 2013-2015. Elle correspond très vraisemblablement au taxon diploïde (2n = 20 chromosomes) à feuilles larges et courtes, rigides et glauques,



Cartographie Y. Petit/CBNC

Figure 6 – Cartographie des végétaux patrimoniaux présents sur les îles de Cavallo, San Bainzu, Camaralucanta et sur l'îlot nord de San Bainzu ; a : *Acis rosea*, b : *Allium chamaemoly*, c : *Allium commutatum*, d : *Anacamptis morio* subsp. *longicornu*, e : *Asplenium marinum*, f : *Callitriche brutia*, g : *Carduus cephalanthus*, h : *Charybdis glaucophylla*.

décrit au sud-ouest de la Sardaigne sous le nom de *C. glaucophylla* Bacchetta *et al.* (Bacchetta *et al.* 2012a). J.-M. Tison (comm. pers.), rapporte aussi l'urginée de l'île voisine de Lavezzi à ce taxon qu'il connaît depuis le début des années 1980s ; elle existe aussi en Corse même, à Figari (J.-P. Chabert, inéd.), dans les rochers de La Trinité et à Capicciolu di i Volpi au sud de Rondinara (A. Delage, inéd.), et dans les montagnes du centre de l'île (Inzecca et Iappiaz de Caporalino) (J.-M. Tison, inéd.).

***Cressa cretica* L. – Cressa de Crète** (Figure 7b)

Peu fréquente en Corse, *Cressa cretica* est une plante qui se localise dans les marais salés ou saumâtres et les dépressions littorales. Elle est décrite comme une espèce vivace (Coste 1909), annuelle ou parfois pérennante (Bouchard 1977), mais elle semble se comporter en Corse comme une thérophyte estivale fleurissant en été (Lorenzoni & Paradis 1994). Cette plante est connue depuis 1825 sur l'île Cavallo (Briquet & Litardière 1955). Elle comporte une très petite population située au nord de la piste de l'ancien aérodrome, près de l'ancienne station d'épuration (Lorenzoni & Paradis 1994 ; Paradis & Lorenzoni 1999). Cette petite population a été retrouvée en 2014 (F. Médail & Y. Petit, obs. inéd. 06.11.2014) et revue le 6 septembre 2016 par l'un de nous (G. Paradis). En 1993, le nombre de tiges aériennes de *C. cretica* avait été estimé à 400 environ, alors qu'en 2016, le nombre de tiges est inférieur à 100.

***Crocus minimus* DC. – Crocus tout-petit** (Figure 7c)

Ce petit crocus endémique de Corse, de Sardaigne et de Capraia, se rencontre depuis l'étage thermo-méditerranéen jusqu'au montagnard-méditerranéen. Il occupe particulièrement les fruticées basses, les zones rocheuses à pelouses temporairement humides, les pelouses caillouteuses de coteaux et de crêtes, et les plates-formes arrière littorales. En Corse, ce taxon peu fréquent est distribué surtout dans le sud-ouest de l'île. Il se localise principalement sur le littoral de l'embouchure du Rizzanese au golfe de Ventilegne et de la Punta di Capicciolu jusqu'à la Punta di a Chiappa. Néanmoins, il peut se rencontrer ponctuellement sur le littoral occidental ou à l'intérieur des terres depuis Capu di Muru jusqu'aux Calanche de Piana. Dans le secteur de l'archipel des Lavezzi, l'espèce n'était pas

connue jusqu'à sa mention sur l'île Cavallo (F. Médail *et al.*, obs. inéd., 14-15.03.2014). Cette découverte tardive s'explique probablement par sa période de floraison courte et précoce, par des populations de faibles effectifs, ou par confusion avec *Crocus corsicus* Mav. dont il s'en distingue par son style et ses stigmates jaune à jaune-orangé (et non rouge à orange vif). Il est donc possible que *C. minimus* soit présent sur d'autres grandes îles du secteur, et la mention de « *Crocus corsicus* » sur l'île Grande Lavezzi (Gamisans & Paradis 1992) doit correspondre au crocus tout-petit. Des prospections approfondies seraient nécessaires pour mieux évaluer la distribution de ce taxon dans l'archipel des Lavezzi.

***Elatine macropoda* Guss. – Elatine à gros pied** (Figure 7g)

Ce très rare taxon a été découvert à Cavallo par C. Zevaco en juin 1965 dans une petite mare d'une quarantaine de centimètres de profondeur (Zevaco 1966). Probablement disséminée par les oiseaux, cette espèce formait un groupement monospécifique au lieu dit « lac du Fantôme », station qui a été retrouvée en mai 1984 dans cette « vasque creusée dans le granit et alimentée uniquement en eaux pluviales, la couche d'eau restant permanente » (Contandriopoulos *et al.* 1987). Cette élatine a été à nouveau recensée lors de la mission d'avril 2014, dans deux minuscules peuplements en mosaïque avec des touffes de *Bolboschoenus maritimus* ; l'un au sud de l'ancienne piste d'aviation en bordure de la zone humide avec les scirpaies ; l'autre, à côté, dans une mare temporaire sur un affleurement granitique (Paradis *et al.* 2017).

Par contre, *Elatine hydropiper* L. (incl. var. *pedunculata* Moris) signalé aussi par Zevaco (1966) n'a pas été retrouvé à ce jour à Cavallo (Figure 7f).

***Filago tyrrhenica* Chrtek & Holub (= *Evax rotundata* Moris) – Cotonnière arrondie** (Figure 8a)

Petite thérophyte endémique corso-sarde, elle est distribuée sur le littoral sud-ouest et sud de la Corse, depuis Cargèse jusqu'à Porto-Vecchio. Elle occupe les pelouses littorales écorchées un peu halophiles, sur substrat arénacé ou graveleux, et même les sentiers soumis à un léger piétinement ; elle individualise une association synendémique avec *Catapodium marinum* (Géhu *et al.* 1989).

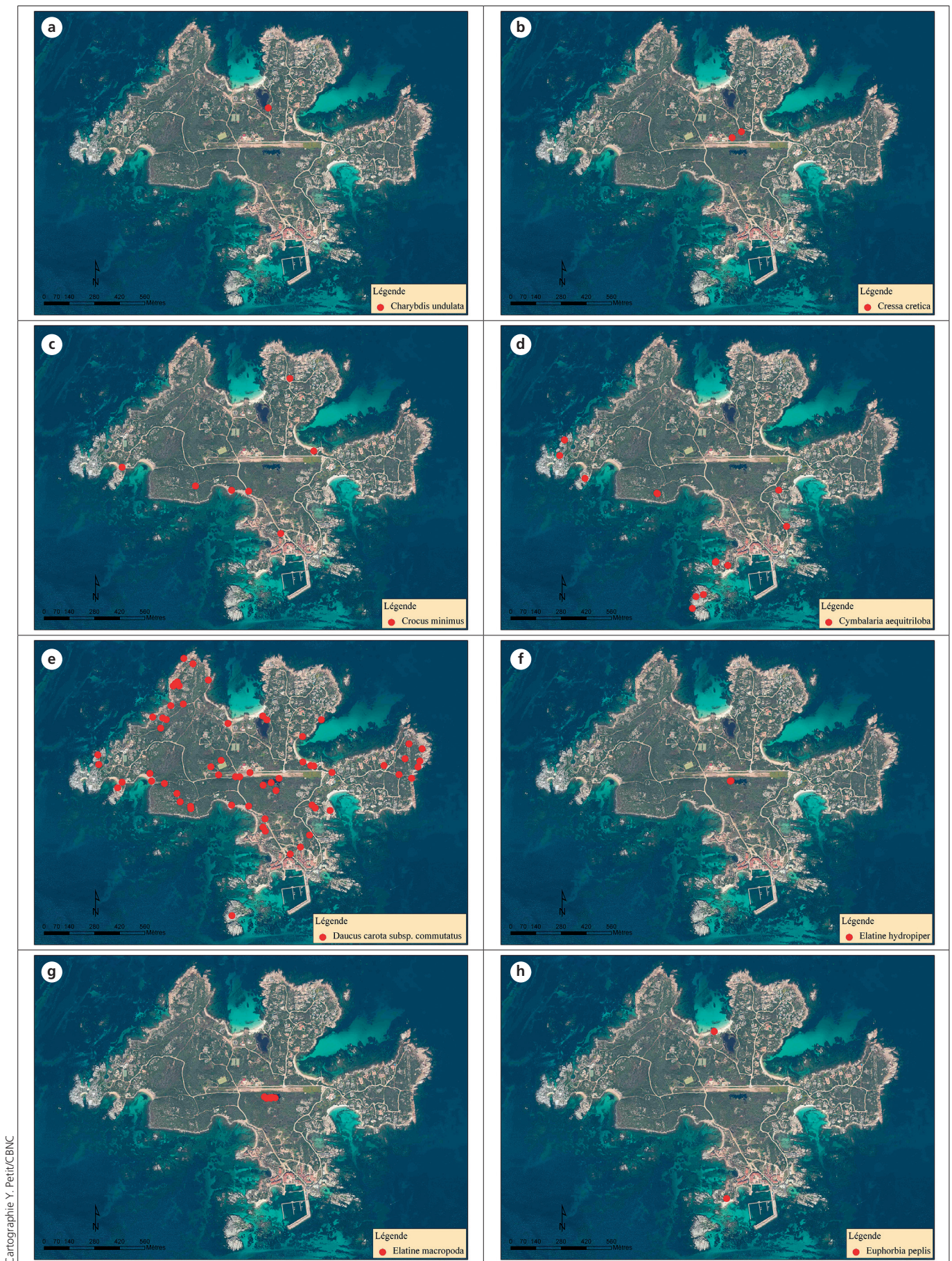


Figure 7 – Cartographie des végétaux patrimoniaux présents sur les îles de Cavallo, San Bainzu, Camaralucanta et sur l'îlot nord de San Bainzu ; a : *Charybdis undulata*, b : *Cressa cretica*, c : *Crocus minimus*, d : *Cymbalaria aequitriloba*, e : *Daucus carota* subsp. *commutatus*, f : *Elatine hydropiper*, g : *Elatine macropoda*, h : *Euphorbia peplis*.

Dans l'archipel des Lavezzi, elle n'est connue que sur l'île Lavezzi (Gamisans & Paradis 1992) et sur l'île Cavallo. Sur cette dernière, elle n'occupe pas une superficie importante : quelques populations existent dans les parties occidentale et méridionale de l'île, en bordure de pistes ou chemins, ou sur des petits chemins peu piétinés, souvent avec *Crocus minimus* et *Romula requienii*, qui composent un faciès printanier précoce (F. Médail *et al.*, obs. inéd. 14-15.03.2014).

Fumaria bicolor Sommier – Fumeterre bicolore (Figure 8b)

Cette espèce longtemps méconnue en Corse est maintenant identifiée d'une quinzaine de stations dans les secteurs de Tenda, Cintu, Rotondu, Renosu, Ospedale-Cagna, Bonifacio et Cap Corse. Souvent signalée en Corse sur les brûlis, elle semble bien être une pyrophyte, contrairement à sa situation écologique le long des côtes de Provence où l'espèce présente une distribution presque exclusivement micro-insulaire. Toutefois, elle n'est pas rare dans les replats arénacés un peu rudéraux, soumis aux embruns et localisés à la base des rochers littoraux de plusieurs îlots du secteur de Scandola (Médail *et al.* 2015b). La petite population découverte en mars 2014 sur l'île Cavallo se trouve dans les rochers de la côte sud-ouest et montre la même écologie. Des investigations mériteraient d'être entreprises, afin d'analyser si cette « double écologie » très tranchée ne pourrait pas s'expliquer par des différenciations cytologiques ou génétiques en cours.

Gennaria diphylla (Link) Parl. – Gennaria à deux feuilles (Figure 8d)

Cette orchidée très rare en France est localisée dans la moitié sud de la Corse. Son aire de répartition corse s'étend depuis la presqu'île de l'Isolella (Golfe d'Ajaccio) jusqu'à la réserve des Tre Padule de Suartone (Paradis *et al.* 1996, 2007). Dans l'archipel des Lavezzi, elle était déjà connue des îles Piana (Paradis *et al.* 1994) et Cavallo où Dutartre (1979) l'avait localisée sur la « presqu'île en face l'île de San Bainzo, 2.5.1979 » ; elle avait été revue par Paradis *et al.* (1996) à Cavallo. Mais les prospections de 2014 et 2015 ont permis d'observer un nombre très important d'individus (sans doute quelques milliers), répartis assez régulièrement sur toute l'île Cavallo et dans divers habitats dont certains d'origine artificielle (voir l'analyse détaillée de Schatz 2017). Cela permet de supposer que cette

population représente plus des trois-quarts de l'effectif corse de la gennaria.

Helicodiceros muscivorus (L. f.) Engl. – Arum mange-mouche (Figure 8e)

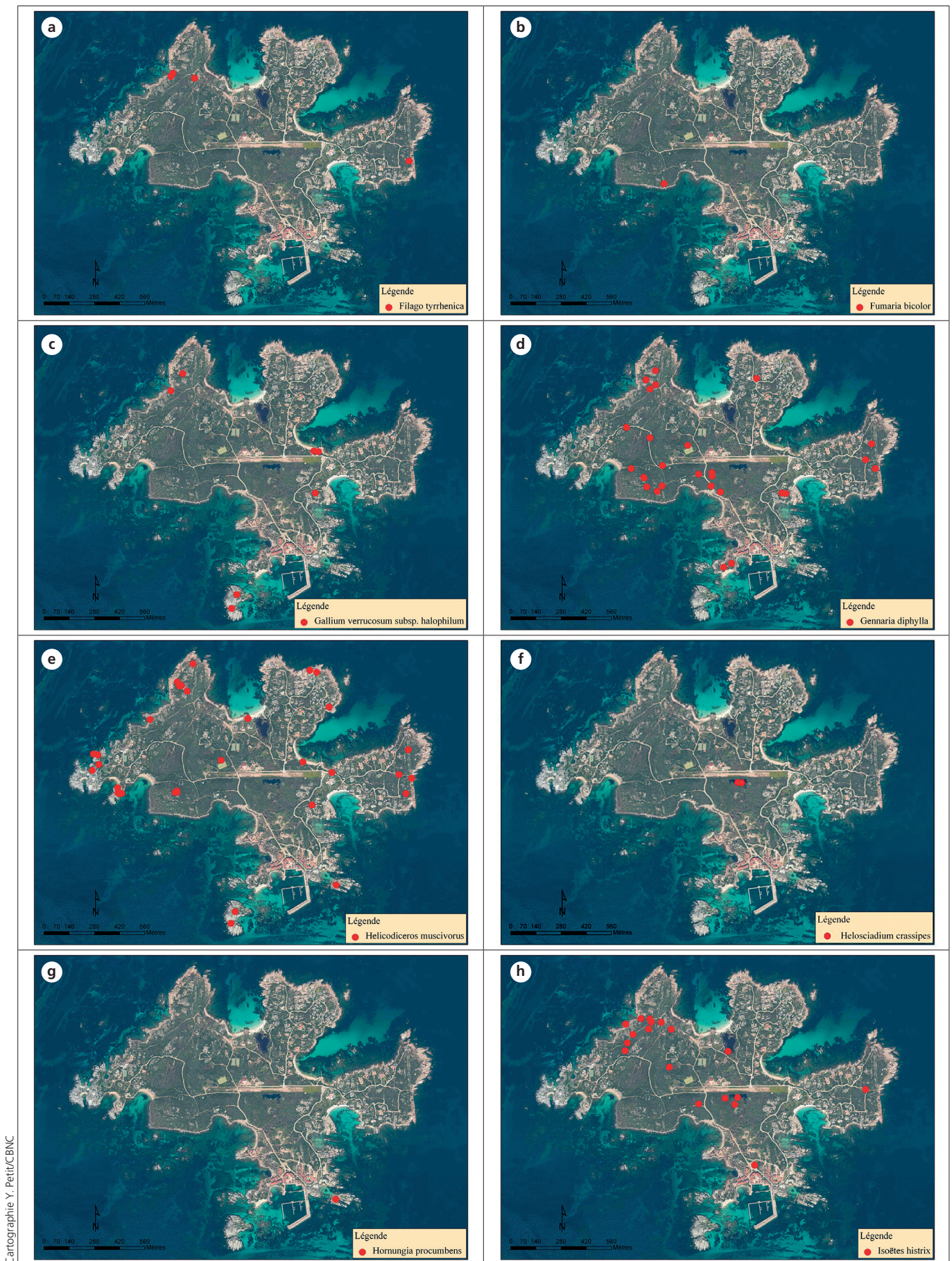
Endémique baléarico-corso-sarde, cette espèce est peu fréquente en Corse, distribuée au sein de trois grands ensembles géographiques : le littoral et quelques îlots de l'ouest, la Corse centrale, et les parties sud et sud-est de l'île (Fridlender 2000). En Corse, cet arum est nommé *arechhja di porcu*, littéralement oreille-de-porc, en raison de la forme de sa grande spathe pourpre foncé à brun clair tacheté, poilue, à odeur de charogne. Cette odeur fétide a parfois causé la destruction de l'espèce par l'homme aux abords des lieux de vie, comme c'est le cas à Cavallo. Si cette espèce montre en Corse une amplitude écologique assez vaste depuis l'étage thermoméditerranéen jusqu'à l'étage supra-méditerranéen, son habitat principal est constitué par les anfractuosités rocheuses, les fissures plus ou moins larges des parties basses des rochers et les étroits couloirs ombragés des thors et chaos granitiques (Paradis 2013). Sur l'île Cavallo, l'espèce n'est pas très rare, disséminée dans les spectaculaires chaos de granite des pointes ouest et sud-est. L'arum mange-mouche a été aussi recensé sur les îles Camaralucanta (assez rare) et San Bainzo (très rare) (F. Médail & Y. Petit, obs. inéd. 06.05.2015). Ce taxon protégé par la loi doit être strictement préservé.

Hordeum marinum Huds. subsp. *marinum* – Orge maritime

Une population de cette graminée a été découverte le 23 avril 2014 dans la zone humide hautes herbes, située entre le sud de l'étang de la Cala di u Grecu et le nord de l'aérodrome abandonné, près de l'hélistation (Delage & Petit 2015). Cette sous-espèce est rare en Corse, tandis que la subsp. *gussoneanum* (Parl.) Thell. est nettement plus fréquente. L'espèce, autrefois récoltée à Bonifacio (sans précision), a déjà été signalée aux Lavezzi, sur l'île Piana (Paradis *et al.* 1994) et à Cavallo (G. Paradis & C. Lorenzoni, inéd. 1994), mais sans distinction de niveau sub-spécifique.

Hornungia procumbens (L.) Hayek subsp. *revelieri* (Jord.) Giardina & Raimondo – Capselle de Revelière (Figure 8g)

L'hyménolobe de Revelière est un taxon endémique de Corse, de Sardaigne, de Malte et de Sicile qui se rencontre sur les substrats



Cartographie Y. Petit/CBNC

Figure 8 – Cartographie des végétaux patrimoniaux présents sur les îles de Cavallo, San Bainzu, Camaralucanta et sur l'îlot nord de San Bainzu ; a : *Filago tyrrhenica*, b : *Fumaria bicolor*, c : *Galium verrucosum* subsp. *halophilum*, d : *Gennaria diphylla*, e : *Helicodicerus muscivorus*, f : *Helosciadium crassipes*, g : *Hornungia procumbens*, h : *Isoëtes histrix*.

arénacés littoraux et les replats des rochers maritimes. Il est parfois considéré comme un simple écotype littoral (ex. Tison & Foucault 2014). En Corse, ce taxon rare est présent au Cap Corse (Giraglia, Finochiarola), à Calvi et à Bonifacio mais il n'était pas connu de l'archipel des Lavezzi. Les récentes prospections menées sur l'ensemble des îlots de l'archipel ont permis de recenser diverses populations micro-insulaires sur les îlots de : Achiarinu (Y. Petit, obs. inéd. 07.05.2015), Sgisgia (F. Médail & G. Paradis, obs. inéd. 07.05.2015) et Camaralucanta (F. Médail & Y. Petit, obs. inéd. 06.05.2015). Sur ce dernier îlot satellite de Cavallo, les effectifs sont faibles et l'espèce se localise sur un substrat arénacé, à l'abri de chaos granitiques.

Limonium bonifaciense Arrigoni & Diana – Statice de Bonifacio (Figure 9a)

Cette très rare saladelle néo-endémique localisée à la région de Bonifacio (Paradis & Culioli 2002) a été découverte en mars 2014 sur la côte sud de Cavallo, 300 m au nord-ouest du port, sur des affleurements rocaillieux de dolérite localisés en arrière-plage, en exposition sud-ouest (Delage *et al.* 2015a). La population comporte une vingtaine d'individus sous forme de petits coussinets avec *Crithmum maritimum*, *Sporobolus pungens*, *Reichardia picroides*, *Lotus cytisoides* subsp. *cytisoides*. L'espèce a une distribution mondiale très restreinte qui comprend neuf populations sur la côte corse, comprises entre la Punta di Capineru (à l'ouest de la baie de Figari) et la Cala di u Merlu (nord-ouest du Capo di Feno), à laquelle s'ajoute désormais la population de Cavallo, la seule en contexte micro-insulaire et la plus orientale connue. Il s'agit de la plus petite population connue en nombre d'individus, l'ensemble des populations du littoral bonifacien totalisant environ 2000 individus (Paradis & Culioli 2002, complété). De plus, du fait de sa situation dans une zone balnéaire proche du hameau de Cavallo, l'espèce est menacée par le piétinement estival et par les détritiques amenés par les tempêtes. Des mesures de protection (mise en défens) devraient être engagées le plus rapidement possible afin de garantir le maintien et la régénération du statice de Bonifacio dans cette unique station de l'archipel des Lavezzi.

Limonium strictissimum (Salzm.) Arrigoni – Statice à rameaux raides (Figure 9c)

Ce statice est un taxon endémique corso-sarde à distribution restreinte, dont la présence est

attestée dans 17 stations. En Corse, il présente une distribution bipolaire (Paradis & Piazza 2003b) ; si une station septentrionale existe près de l'embouchure de l'étang de Biguglia, les autres populations se situent pour la plupart sur le pourtour du Golfe de Sant'Amanza, et plus rarement aux environs de Bonifacio (cordon sableux de Piantarella, rochers ombragés de Cala Ciappili). Ce taxon paraît atteindre sa limite occidentale à la Punta Capineru (près de la baie de Figari), car si Tison (2012) le signale sur les rochers maritimes de Poggio di Roto et abondant dans les calanques entre Roccapina et Figari ces données ne sont pas confirmées par G. Paradis (inéd.). L'espèce n'était pas signalée aux îles Lavezzi mais de nombreux pieds, certains très grands, ont été découverts sur l'île Cavallo en mars 2014, sur le sable des criques exposées au sud et au nord-est ainsi que sur les rochers proches de ces criques (Delage *et al.* 2015b). Il s'agit de la seconde localité micro-insulaire connue pour ce statice puisqu'il est seulement présent en Sardaigne sur l'île Caprera dans l'archipel de la Maddalena.

Matthiola tricuspidata (L.) R. Br. – Viollier à fruit à trois pointes (Figure 9d)

Cette espèce annuelle sténoméditerranéenne est assez commune sur les sites sableux littoraux (surtout de sable grossier) de la côte occidentale (Piazza & Paradis 2002). Elle se rencontre principalement dans la partie sud et sud-est de l'île, de Porto-Vecchio aux environs de Bonifacio, sur les sables littoraux et les dunes. Ce viollier se caractérise par ses siliques terminées par trois cornes étalées en étoile. Dans l'archipel des Lavezzi, l'espèce était connue de l'île Ratino, de l'île Cavallo (Zevaco 1969a) et de l'île Lavezzi (Marsilly de Commynes 1872). Les récentes prospections menées sur l'île Cavallo permettent toutefois d'affiner la distribution de ce taxon protégé au niveau national et confirment sa rareté sur l'île. Une étude ciblée sur cette population de *M. tricuspidata* de Cavallo permettrait d'estimer ses menaces potentielles, dans l'optique d'engager une action de conservation de la flore psammophile à l'échelle de l'île.

Mesembryanthemum crystallinum L. – Ficoïde glacial (Figure 9e)

Ce ficoïde se distingue par son port prostré et ses feuilles quasi-planes charnues, glabres et entièrement couvertes de tubercules cristallins. Il s'agit d'une espèce euryméditerranéenne et sud-africaine. En France, elle est protégée

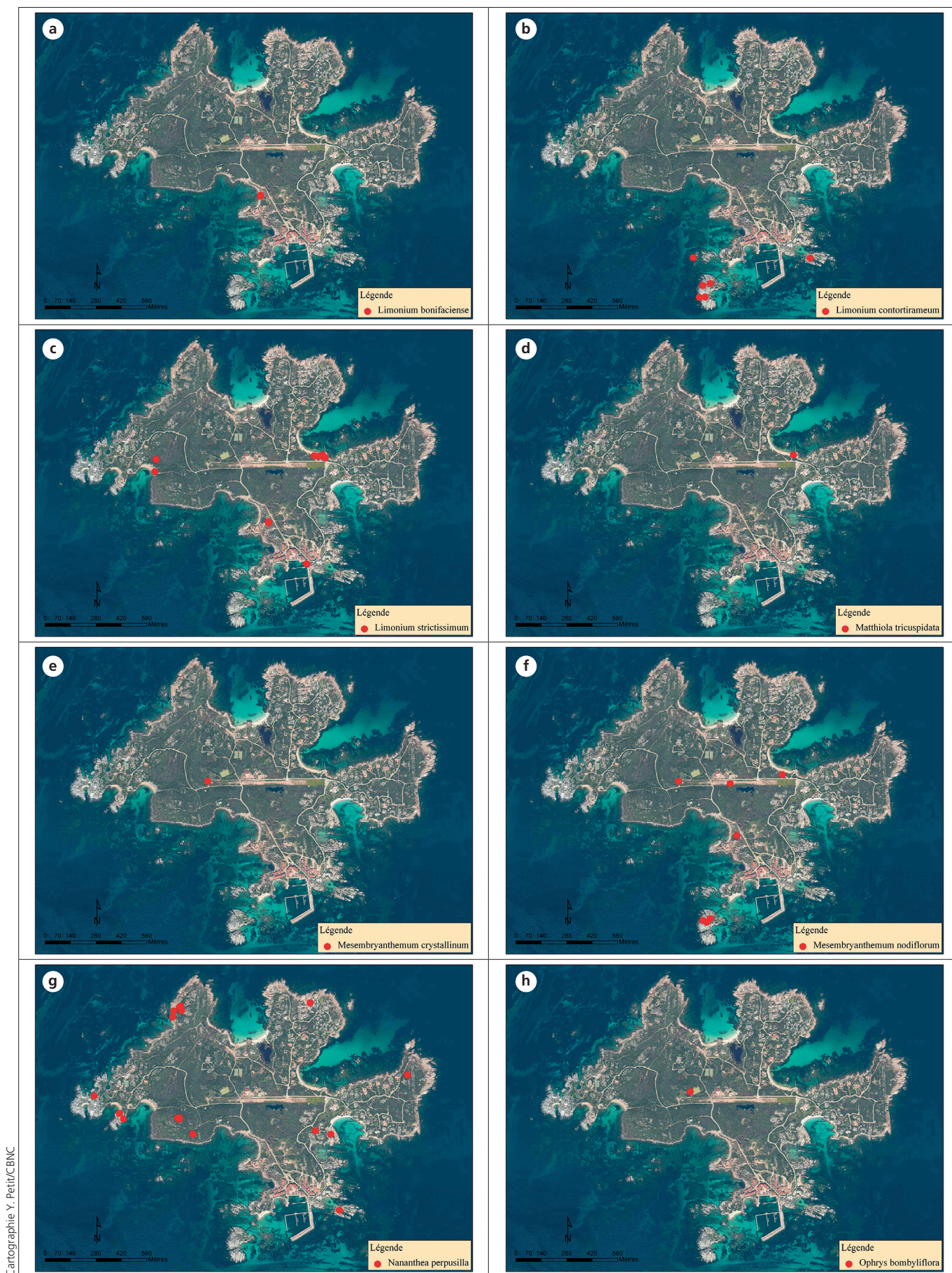


Figure 9 – Cartographie des végétaux patrimoniaux présents sur les îles de Cavallo, San Bainzu, Camaralucanta et sur l'îlot nord de San Bainzu ; a : *Limonium bonifaciense*, b : *Limonium contortirameum*, c : *Limonium strictissimum*, d : *Matthiola tricuspidata*, e : *Mesembryanthemum crystallinum*, f : *Mesembryanthemum nodiflorum*, g : *Nananthea perpusilla*, h : *Ophrys bombyliflora*.

au niveau au niveau régional (Corse) et se localise dans les Alpes-Maritimes, l'Hérault, les Pyrénées-Orientales (Tison *et al.* 2014) et dans le sud de la Corse. Cette espèce héliophile et xérophile est inféodée aux sables et rochers littoraux, surtout dans les zones rudéralisées. En Corse, *M. crystallinum* est rare et se rencontre principalement dans la région de Bonifacio. Dans l'archipel de Lavezzi, l'espèce était connue de l'île Ratino où elle est abondante (Lanza & Poggesi 1986 ; Paradis & Lorenzoni 1995 ; F. Médail *et al.*, obs. inéd. 05.05.2015), de l'île de Piana (Paradis *et al.* 1994), et de l'île Porraggia Grande (Delaugerre & Brunstein 1987 ; Paradis & Lorenzoni 1995 ; F. Médail et Y. Petit, obs. inéd., 05.05.2015). Les récentes prospections conduites sur Cavallo ont permis de découvrir une population de quelques individus sur un terrain vague défriché et très perturbé (A. Delage et Y. Petit, obs. inéd. 24.04.2014). La rareté de l'espèce sur l'île Cavallo s'explique par une colonisation récente, probablement grâce à une dispersion épizoochore des graines par les goélands.

Nananthea perpusilla (Loisel.) DC. – Nananthée minuscule (Figure 9g)

Cette composée, certainement la plus petite d'Europe, est une espèce paléo-endémiques cyrno-sarde. Elle se rencontre sur le littoral dans les pelouses et dépressions arénacées halophiles ouvertes (Paradis 2005). La nananthée minuscule se caractérise par ses feuilles glabres légèrement crassulescentes, de 3 à 5 lobes, et ses capitules de 2 à 5 mm de diamètre.

Il s'agit d'un taxon à distribution micro-insulaire, localisé en Corse sur diverses petites îles satellites : îlot de Centuri (Cap Corse), archipel des Sanguinaires, archipel des Lavezzi (îles de Piana, de Ratino et de Cavallo). Sur cette dernière, ce taxon a été mentionné dès 1962 par J. Contandriopoulos puis par J. Gamisans en 1984 (Gamisans & Jeanmonod 1998). Les récentes missions de 2013-2015 montrent que la nananthée minuscule est assez fréquente sur l'île Cavallo dans les arènes entre les blocs de granite, et parfois même sur des petites pelouses arénacées halophiles plus ou moins amphibies. D'autre part, ce taxon a été découvert sur l'îlot de Camaralucanta où il est très rare (F. Médail & Y. Petit, obs. inéd. 06.05.2015).

Prospero obtusifolium (Poir.) Speta – Scille à feuilles obtuses (Figure 10b)

La scille à feuilles obtuses est une espèce ouest-méditerranéenne localisée en Corse au sud d'une ligne Rocapina - Porto-Vecchio. Il se distingue par ses feuilles de plus de 8 mm de largeur et son bulbe d'un diamètre supérieur à 25 mm. Ce taxon se rencontre dans les pelouses rocailleuses xérophiles ouvertes, les maquis ouverts et les rocailles aux étages thermo-méditerranéen et méso-méditerranéen inférieur.

Dans l'archipel des Lavezzi, l'espèce n'était connue que sur l'île de Piana (Paradis *et al.* 1994). Sur l'île de Cavallo, les récentes prospections ont montré que cette scille est rare et localisée dans six stations où elle occupe des habitats variés : pelouses humides, pelouses xériques en bordure de sentiers et de fruticées ouvertes rocailleuses (F. Médail *et al.*, obs. inéd. 06.11.2013 ; A. Delage, obs. inéd. 14-15.03.2014 ; A. Delage & Y. Petit, obs. inéd. 23-24.04.2014).

Serapias nurrica B. Corrias – Sérapias de Nurra (Figure 11a)

Cette orchidée des pelouses thermo-méditerranéennes de la province biogéographique tyrrhénienne, est présente aux Baléares (Minorque), Corse, Sardaigne, Sicile orientale et extrémité orientale de la Calabre. Ce sérapias est peu fréquent en Corse, distribué sporadiquement entre les Agriates et Bonifacio. Il n'était pas indiqué de l'archipel des Lavezzi et cette découverte sur l'île Cavallo (A. Delage & Y. Petit, obs. inéd. 23.4.2014) constitue la première mention en situation micro-insulaire corse. Il est toutefois présent dans un contexte similaire puisque signalé sur plusieurs îles sardes de l'archipel de la Maddalena (Bocchieri 1996). La population de Cavallo est peu nombreuse et les individus sont disséminés par taches dans les pelouses thermo-xérophiles de la partie occidentale de l'île.

Silene velutina Loisel. – Silène velu (Figure 11c)

Cette rare endémique corso-sarde est connue en Corse de trois groupes de populations : région de Porto-Vecchio, région de Bonifacio et nord-ouest d'Ajaccio (Paradis *et al.* 2001 ; Paradis 2006, 2007). Dans l'archipel des Lavezzi, ce silène n'était connu que de l'îlot du Silène, un îlot satellite de l'île Lavezzi situé 50 m à l'ouest de la pointe nord de l'île principale. La population découverte sur l'île Cavallo comporte deux sous-populations,

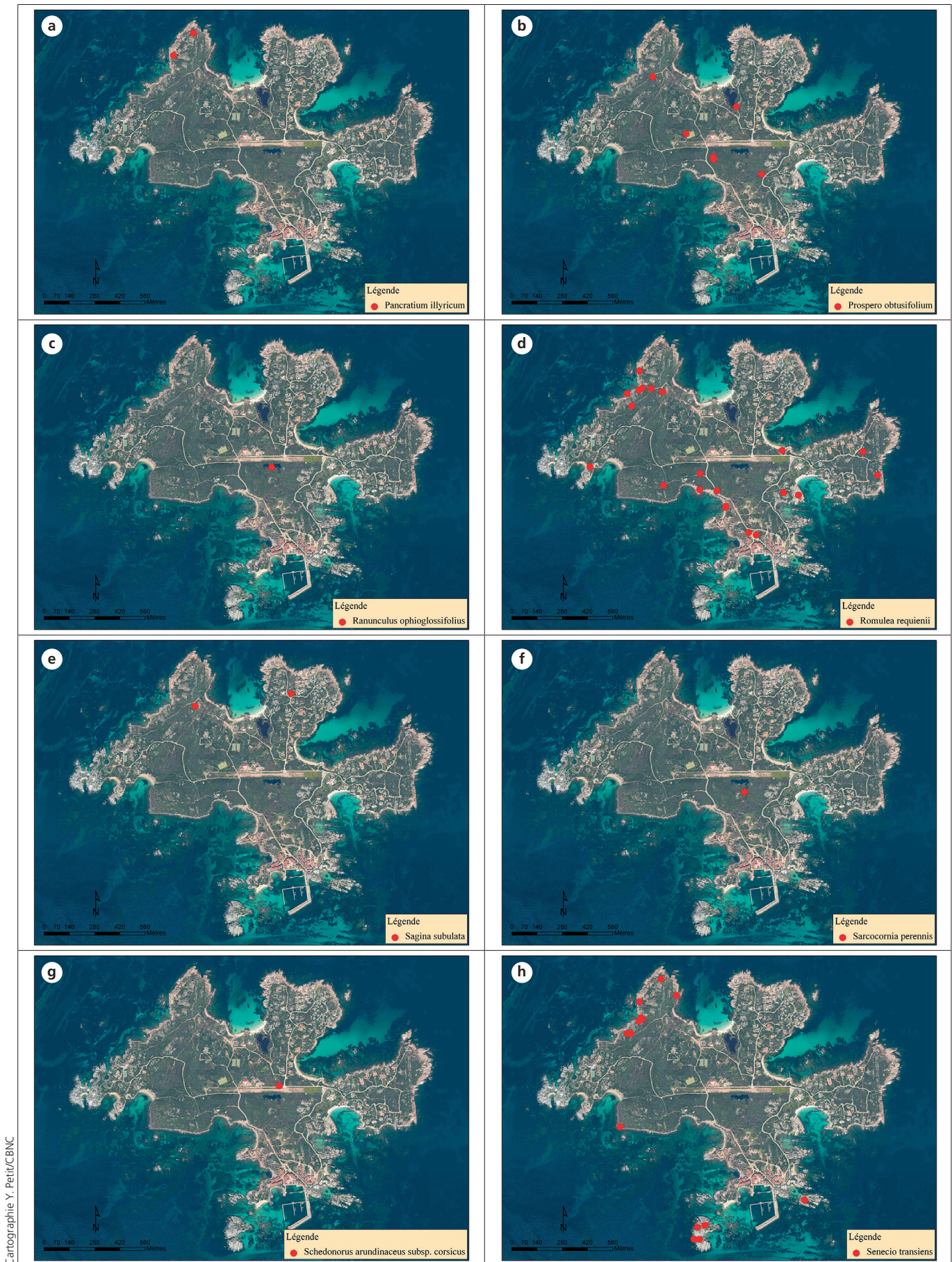


Figure 10 – Cartographie des végétaux patrimoniaux présents sur les îles de Cavallo, San Bainzu, Camaralucanta et sur l'îlot nord de San Bainzu ; a : *Pancratium illyricum*, b : *Prospero obtusifolium*, c : *Ranunculus ophioglossifolius*, d : *Romulea requienii*, e : *Sagina subulata*, f : *Sarcocornia perennis*, g : *Schedonorus arundinaceus* subsp. *corsicus*, h : *Senecio transiens*.

dans des ambiances écologiques différentes (Paradis *et al.* 2017).

La première sous-population découverte se situe sur la côte nord-est (F. Médail, obs. inéd. 05.11.2013), à la Cara di Zerri, en arrière du petit ponton, sur une dune grise avec *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*, *Medicago marina*, *Pancratium maritimum* et *Daucus carota* subsp. *commutatus*, en interface avec un matorral bas à *Smilax aspera* et *Pistacia lentiscus* ; ce groupement est à inclure dans les *Euphorbio paraliae-Ammophiletea australis* (cf. les relevés de végétation in Paradis *et al.* 2017). 25 pieds de silène velu ont été dénombrés, dont 20 adultes et 5 plantules (Piazza 2015), distribués sur quelques dizaines de mètres carrés en deux sous-groupes séparés par un petit sentier ; certains pieds, poussant à l'ombre du genévrier, sont menacés par l'expansion du *Carpobrotus edulis*. Cette station très vulnérable mérite de rapides mesures de gestion qui passent par l'arrachage de la matrice de *Carpobrotus* et une mise en défens de cette zone d'arrière-plage très fréquentée durant l'été.

Une seconde sous-population plus importante a été découverte en avril 2016 par Florence Delay (bureau d'études Biotope) (Paradis *et al.* 2017). Elle se localise dans une petite crique au centre de la façade nord de la Punta di e Leccie. En septembre 2016, 77 individus ont été dénombrés dont 43 fleuris, tous de grande taille, et 34 non fleuris, certains en rosettes correspondant à de jeunes individus. Ici, les pieds du silène occupent deux types de situations (Paradis *et al.* 2017). Une partie de cette sous-population (26 pieds) émerge d'un vaste tapis de *Carpobrotus edulis* étendu en arrière de la crique, tandis que les autres individus de silène se localisent dans de larges fissures au sein du granite (Paradis *et al.* 2017).

Spergula macrorhiza (Loisel.) B. Bock & J.-M. Tison – Spergulaire à grosse racine (Figure 11e)

Cet endémique cyrno-sarde se distingue par ses rhizomes épais, ses tiges robustes, ses feuilles courtes et très charnues et sa floraison estivale. Espèce halophile, cette spergulaire se localise surtout dans les replats arénacés sur les dalles et rochers littoraux. En Corse, cette spergulaire est peu fréquente et localisée ; elle est assez commune entre Capu di Muru et Porto-Vecchio (Géhu *et al.* 1989 ; Paradis *et al.* 1991), mais bien plus rare à Bastia, Ajaccio et Saint-Florent. Dans l'archipel des

Lavezzi, l'espèce a été signalée sur les îles Lavezzu et Cavallo par Requien dès 1827 (Briquet 1910). Sur l'île Lavezzu, la spergulaire à grosse racine est localement abondante (Gamisans & Paradis 1992 ; Paradis & Pozzo di Borgo 2015), tandis que seules deux petites stations étaient connues sur l'île Cavallo. Les récents inventaires menés sur l'île Cavallo ont permis de recenser de nouvelles stations. Ainsi, deux petites stations ont été observées : la première à Cara di Chiorneri à proximité d'un talweg humide sur la façade littorale (A. Delage & Y. Petit, obs. inéd. 15.03.2014), et la seconde à la pointe sud-ouest, à proximité de la Punta Negra, sur substrat arénacé grossier (A. Dutartre, obs. 1979 ; F. Médail & Y. Petit, obs. inéd. 06.11.2014). La troisième station découverte est de taille moyenne et se localise au sud de la Punta di u Mar di Fiori sur fissures et dalles de granite exposées aux embruns (A. Delage & Y. Petit, obs. inéd. 24.04.2014). La dernière station découverte se localise à l'est de l'île, au sud de la Punta di u Mar di Fiori, et comporte plusieurs centaines d'individus répartis dans les replats arénacés sur les dalles littorales de granite (A. Delage & Y. Petit, obs. inéd. 24.04.2014).

Triglochin laxiflora Guss. – Troscart à fleurs lâches (Figure 11h)

Ce taxon se distingue par sa floraison automnale et par ses fruits appliqués contre l'axe de l'inflorescence. Espèce halotolérante, elle se localise surtout dans les petites dépressions temporairement humides proches de la mer, sur sol sablo-limoneux. Taxon à distribution sud-méditerranéenne, il est absent de France continentale. En Corse, son aire est fragmentée avec des populations dans le Cap Corse où il peut atteindre 250 m d'altitude (Fridlender 1994), en Balagne, dans la région d'Ajaccio et au sud de l'île, de Porto-Vecchio à Bonifacio. Sur l'archipel des Lavezzi, ce taxon a été signalé à Lavezzu (Gamisans & Jeanmonod 1992), Piana (Zevaco-Schmitz 1988), et Cavallo (G. Paradis, inéd.). Sur cette dernière, cinq populations ont été recensées dans la partie centro-orientale de l'île, soit dans de petites dépressions un peu humides sur sols sableux et légèrement salés, soit sur des replats arénacés parmi les rochers littoraux (F. Médail, obs. inéd. 05/06-11.2013).

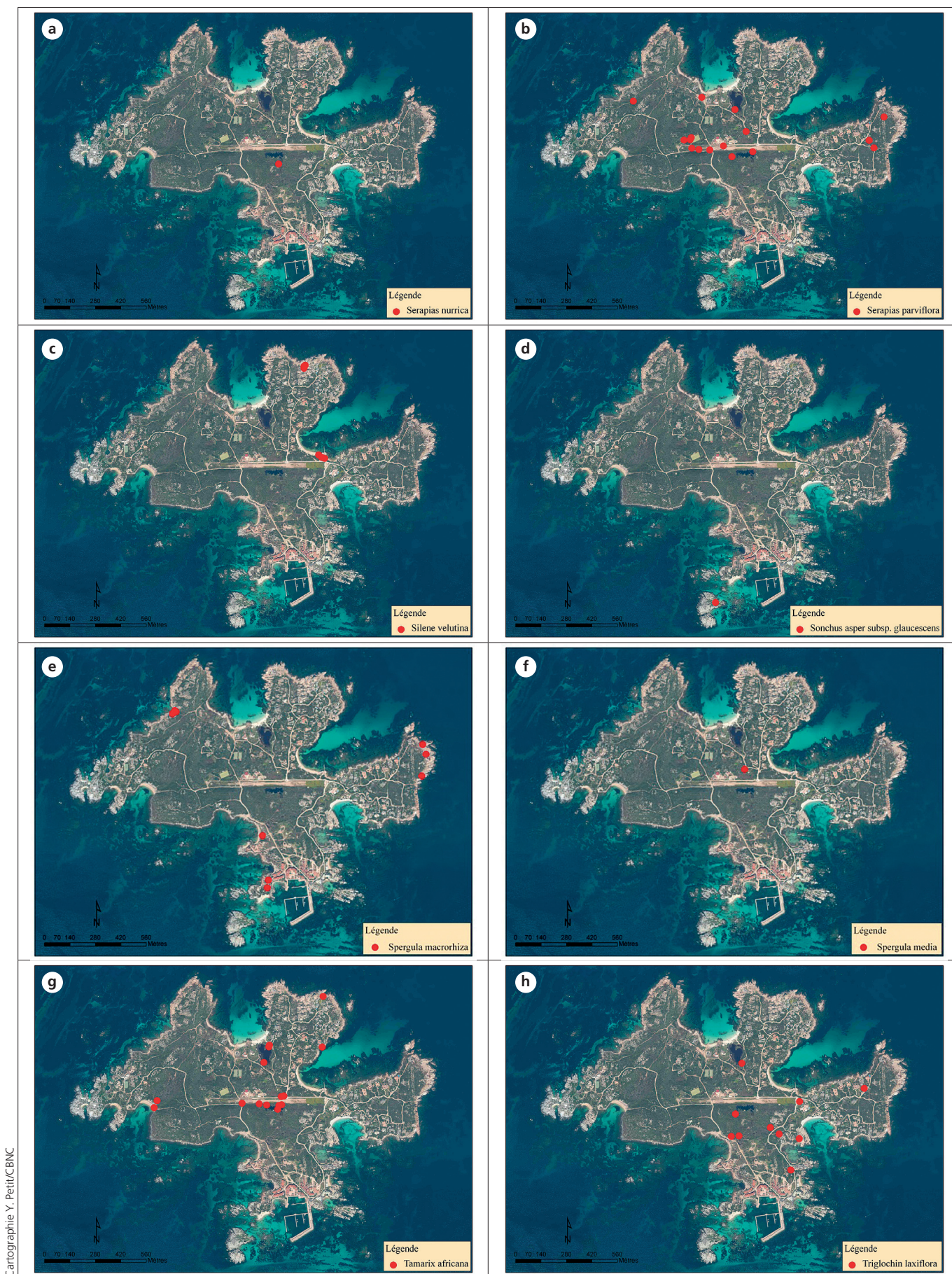


Figure 11 – Cartographie des végétaux patrimoniaux présents sur les îles de Cavallo, San Bainzu, Camaralucanta et sur l'îlot nord de San Bainzu ; a : *Serapias nurrlica*, b : *Serapias parviflora*, c : *Silene velutina*, d : *Sonchus asper* subsp. *glaucescens*, e : *Spergula macrorhiza*, f : *Spergula media*, g : *Tamarix africana*, h : *Triglochin laxiflora*.



Figure 12 – Photographies de quelques végétaux remarquables présents sur l'île Cavallo ;
a : *Helicodisceros muscivorus*,
b : *Nananthea perpusilla*,
c : *Asplenium marinum*,
d : *Romulea requienii*,
e : *Crocus minimus*,
f : *Gennaria diphylla*.

(Clichés F. Médail & Y. Petit)

Autres taxons remarquables signalés sur l'île Cavallo, mais non revus

Huit taxons patrimoniaux de l'île Cavallo n'ont pu être recensés lors des inventaires de 2013-2015 (Tableau 4). Si pour certains (*Fumaria flabellata*) leur présence reste possible car leur signalisation est relativement récente (postérieure à 1990), pour d'autres leur extinction locale est sans doute probable.

Armeria pungens (Link) Hoffmanns. & Link

L'armérie des sables est une rare espèce ouest-méditerranéenne présente actuellement en Corse dans quatre stations naturelles. La station de l'île Cavallo fut découverte en 1825 par Soleirol qui distribua ce taxon dans ses exsiccata (Briquet & Litardière 1955). Puis C. Zevaco, lors de son étude des plages et dunes des îles Lavezzi, décrit une association à *Crucianella maritima* et *Armeria pungens* aux îles Piana et Cavallo, mais les quatre relevés (Tableau 2) réalisés sur cette dernière ne comportent pas l'armérie bien que l'auteur y évoque explicitement sa présence (Zevaco 1969 : 120). Dès lors, l'indication ancienne de l'espèce à Cavallo n'est pas une erreur (Paradis & Culioli 2003), et l'armérie a dû disparaître lors des bouleversements anthropiques engendrés par l'urbanisation au début des années 1970.

Artemisia arborescens L.

L'armoise arborescente est une espèce thermo-méditerranéenne dont l'indigénat en Corse reste discuté (Jeanmonod & Gamisans 2013). Surtout présente dans la partie sud-ouest de l'île, elle est assez fréquente dans la région de Bonifacio et sur l'île Mezzu Mare (golfe d'Ajaccio) (Paradis & Piazza 2003a). Elle avait été indiquée sur l'île Cavallo dans le « secteur ouest, rocaïlles granitiques, 10 m, 12.7.1984 » (Gamisans & Muracciole 1986). L'espèce, pourtant bien détectable, n'a pas été revue lors des diverses prospections ultérieures et elle a probablement disparu de l'île.

Lysimachia minima (L.) U. Manns & Anderb.

Petite Primulacée annuelle liée aux pelouses temporairement humides (*Isoetion*), elle avait été signalée à Cavallo par E. Requier en mai 1849 (Briquet & Litardière 1938), mais non revue depuis. Comme il s'agit d'une espèce fugace et aux apparitions épisodiques liées au régime de précipitations, sa présence actuelle n'est pas à exclure bien que les habitats favorables soient peu nombreux et menacés par la fermeture du milieu.

La mention d'*Aristolochia rotunda* L. subsp. *insularis* (E. Nardi & Arrigoni) Gamisans, taxon endémique corso-sarde, par Lanza & Poggesi (1986) doit en fait correspondre à la sous-espèce type, la seule vérifiée dans nos inventaires.

Il convient enfin d'évoquer le cas de l'énigmatique fougère hybride découverte par G. Dutartre, *Asplenium x dutartrei* Berthet qui résulterait du croisement naturel entre *A. sagittatum* (DC.) Bange et *A. ceterach* L. (Berthet 1981). Une unique touffe aurait été découverte en août 1978 dans des rochers maritimes granitiques, à proximité de l'un des parents supposé (*A. ceterach*) jamais signalé par ailleurs sur l'île, tout comme l'autre parent putatif (*A. sagittatum*), espèce calcicole mais mentionnée à l'île Lavezzi par Jeanmonod (1991). On doit remarquer qu'*A. sagittatum* n'a plus été observé sur l'île Lavezzi depuis cette mention.

Végétaux exotiques

Cinquante-cinq taxons exotiques, introduits volontairement ou non par l'homme et au moins subspontanés, ont été recensés sur l'île Cavallo (Annexe 1), trois taxons exotiques sur l'îlot San Bainzu et seulement un sur les îlots Camaralucanta et Punta Negra (Annexes 2-4). Cinquante de ces taxons n'étaient pas signalés sur l'île Cavallo et aucun n'était mentionné sur les îlots San Bainzu et Punta Negra.

Sur l'île Cavallo, de nombreux végétaux d'origine exotique ou méditerranéenne ont été massivement introduits dans un but ornemental. Les griffes-de-sorcière (*Carpobrotus edulis* et *C. acinaciformis*) notamment, présentent une forte dynamique, ce qui entraîne leur présence très importante sur l'ensemble de l'île. On les retrouve ainsi à la Punta di a Tramuntana, bien qu'elle ne soit pas urbanisée, ou encore sur les petits îlots satellites de Cavallo. D'autres espèces à propagation plus lente, comme les agaves ou pittosporum, montrent aussi une expansion en zone naturelle.

Comme la plupart des 55 espèces exotiques n'avaient jamais été mentionnées à Cavallo, il est impossible d'estimer leur dynamique actuelle. De plus, il existe peu d'informations quant à leur présence sur les autres îles de l'archipel des Lavezzi, sauf pour *Carpobrotus* spp. et *Phytolacca americana*, signalées sur l'île Lavezzi ainsi que sur les îlots voisins (Gamisans & Paradis 1992). La localisation

de la quasi-totalité de ces observations près des habitations (Figure 13) suggère que ces végétaux sont issus d'une introduction volontaire pour l'ornementation. Tel est le cas d'*Opuntia ficus-indica* qui, sur certains sites de Corse, est défini comme espèce invasive ; mais le manque de données empêche de statuer ici pour cette espèce. Certains taxons liés aux zones humides (ex. *Cotula coronopifolia*) ont probablement été introduits de manière fortuite par les oiseaux d'eau, via des dispersions par épizoochorie.

La question de l'indigénat de l'arbousier (*Arbutus unedo*) sur l'île Cavallo n'est pas tranchée. En effet, son abondance est bien moindre qu'en Corse, aux conditions environnementales similaires. Le nombre d'individus recensés s'élève à moins de cinq : un individu est présent à proximité d'un *Eucalyptus* et trois à quatre pieds groupés se localisent à l'ouest de l'île. Dans ce contexte, sa présence est donc sans doute due soit à une introduction par l'homme, soit à un apport par les oiseaux, compte tenu de la faible distance à la côte (environ 2 km).

La cartographie des espèces exotiques de l'île Cavallo et de ses îles satellites (Figures 14-15) permet de mettre en évidence la prédominance de certains taxons comme les *Carpobrotus*, *Agave*, *Symphyotrichum squamatum* (Figure 15h) ou encore *Pittosporum tobira*. Certaines populations de ces espèces peuvent occasionner de nettes modifications de la structure et de la composition des communautés végétales, et donc des services écosystémiques. L'expansion très importante des *Carpobrotus* spp. (Figures 14c, d) engendre de fortes

menaces biotiques, notamment dans la partie nord de l'île qui présente de nombreuses espèces végétales protégées (cf. *infra*) ; ainsi, des actions de gestion et restauration écologiques s'imposent au plus vite.

Principales espèces exotiques à caractère envahissant

***Agave americana* L.** – Agave d'Amérique (Figure 14b)

En Corse, cet agave est principalement distribué sur la façade littorale de l'île et, sur certains sites, ses populations sont considérées comme invasives. Dans la dition, la présence de l'espèce n'était pas signalée avant cette mention sur l'île de Cavallo où elle est peu fréquente (F. Médail *et al.*, obs. inéd. 05.11.2013 ; A. Delage & Y. Petit, obs. inéd. 15.03.2014 & 24.04.2014).

Dans son aire de répartition naturelle, cette espèce se multiplie majoritairement par reproduction sexuée. Mais dans ses aires d'introduction, la reproduction végétative constitue son principal mode de multiplication, en développant des drageons qui donnent naissance à de nouveaux individus. Dans certains cas, elle développe aussi des bulbilles à partir de la tige. Ces modes de multiplications végétatives ne permettent pas de dispersion à longue distance de l'espèce. L'habitat de l'agave, a minima en situation subspontanée, est constitué par les remblais assez rudéralisés, les littoraux rocheux, les fourrés littoraux et les lisières de maquis. De fait, la majorité des populations de l'île Cavallo se cantonne à proximité des zones de plantations ou de stockage des déchets verts. Quelques individus très certainement plantés sont également présents en bordure de chemin, dans les arrières-dunes embryonnaires ou petites plages sableuses du nord de l'île. Le rôle de l'homme est donc prépondérant dans la dissémination de cette espèce. Certaines populations, distantes de zones de plantations, se développent en effet près de dépôts sauvages de déchets verts. C'est notamment le cas des quelques individus localisés au nord-ouest de l'aérodrome.

***Carpobrotus edulis* (L.) N.E. Br. et *C. acinaciformis* (L.) L. Bolus** – Griffes-de-sorcière (Figures 14c, d)

Les griffes-de-sorcière comptent parmi les espèces exotiques envahissantes les plus redoutables sur le littoral méditerranéen (ex. Suehs *et al.* 2001). Ces taxons sont peu fréquents à communs sur l'ensemble du littoral

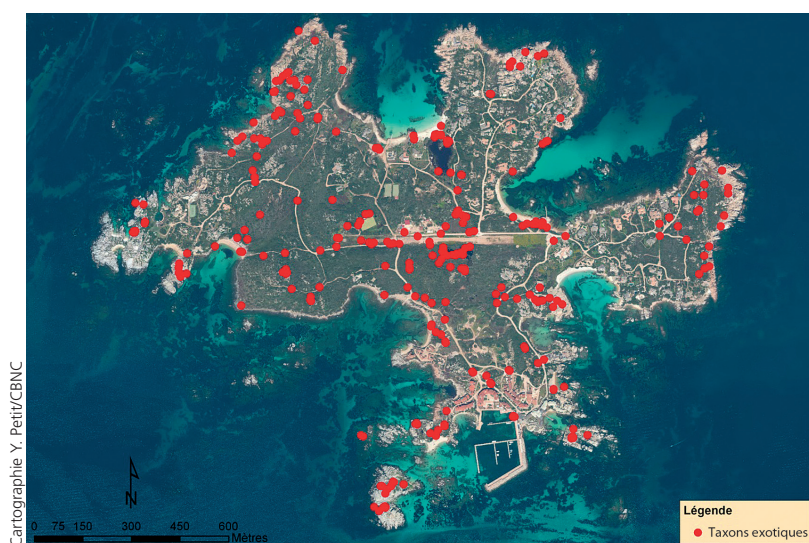


Figure 13 – Distribution des taxons végétaux exotiques sur les îles de Cavallo, San Bainzu, Camaralucanta et sur l'îlot nord de San Bainzu.

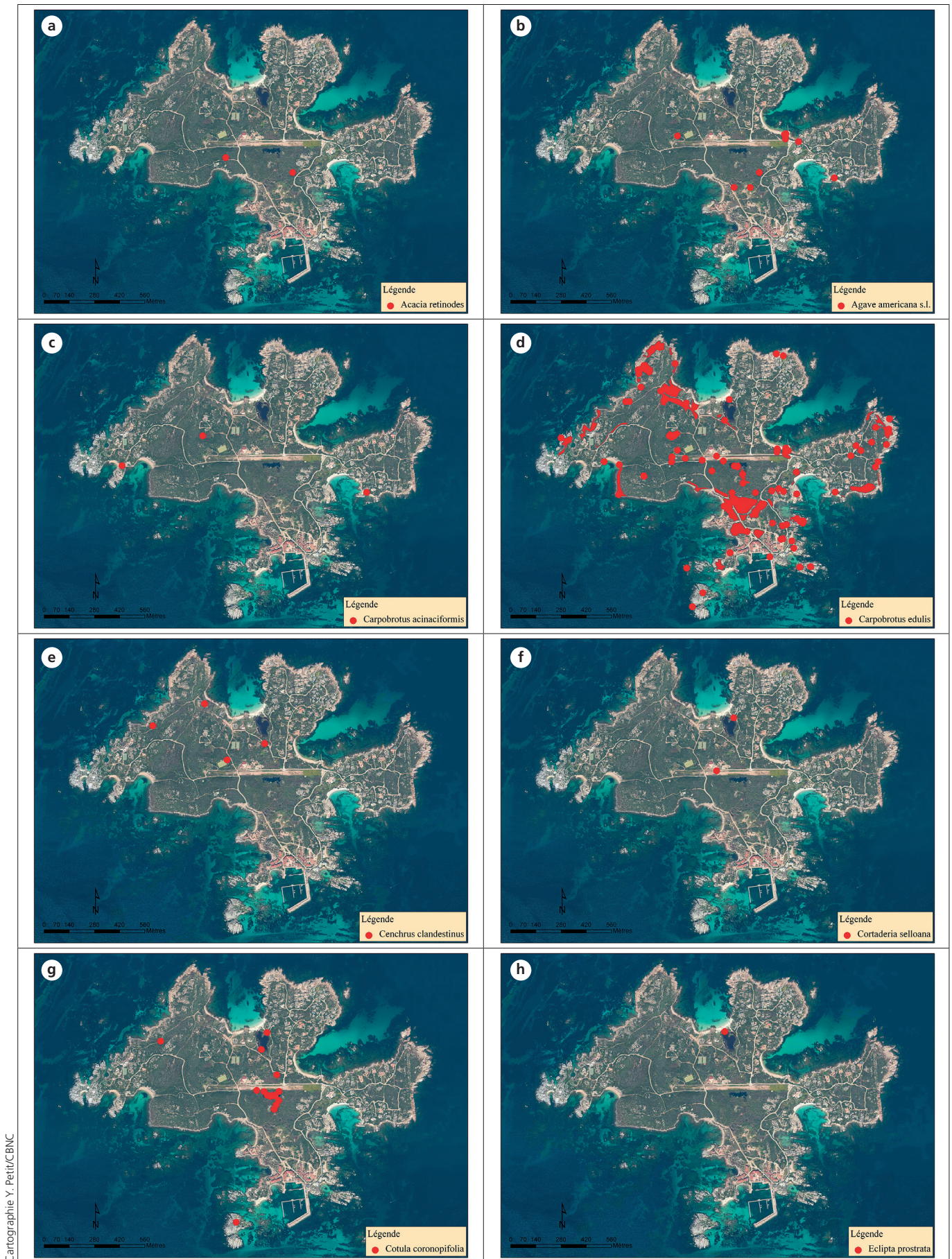


Figure 14 – Cartographie de certains végétaux exotiques présents sur les îles de Cavallo, San Bainzu, Camaralucanta et sur l'îlot nord de San Bainzu ; a : *Acacia retinoides*, b : *Agave americana*, c : *Carpobrotus acinaciformis*, d : *Carpobrotus edulis*, e : *Cenchrus clandestinus*, f : *Cortaderia selloana*, g : *Cotula coronopifolia*, h : *Eclipta prostrata*.

corse où ils se localisent sur les sables, rochers et pelouses maritimes. Ils se caractérisent par leur port prostré, ramifié et recouvrant le sol de tiges épaisses pouvant atteindre plusieurs mètres de long. Ces taxons possèdent des modalités de reproduction flexibles sur la base d'une croissance clonale des rameaux et des capacités de geitonogamie, d'autogamie spontanée ou facilitée et d'allogamie (Suehs et al. 2004, 2005).

C. acinaciformis se rencontre uniquement sur l'île Cavallo à proximité des habitations, où il reste peu fréquent. *C. edulis* est en revanche très commun sur l'ensemble de l'îlot Camaralucanta, rare sur l'îlot San Bainzu où ses effectifs se concentrent dans la partie nord, et localisé sur l'îlot de la Punta Negra où sa présence n'était pas connue (F. Médail & Y. Petit, obs. inéd. 06.05.2015). Sur l'île Cavallo, l'espèce a probablement été introduite pour des raisons esthétiques, et elle est très commune sur l'ensemble du littoral et dans certaines parties intérieures de l'île. Les populations ont une forte emprise sur les communautés végétales indigènes, notamment dans la partie nord-ouest de l'île qui est restée indemne de constructions. Ces mattes denses menacent plusieurs espèces végétales patrimoniales, en particulier la population de *Silene velutina* de la Cara di Zerri. D'autre part, l'orchidée *Gennaria diphylla* a été observée à de nombreuses reprises à proximité ou dans les tapis des *Carpobrotus* dépérissants, et il serait intéressant de mener des études approfondies sur les relations possibles entre ces deux espèces (interaction de type compétition, facilitation ou neutre ?).

Cenchrus clandestinus (Chiov.) Morrone – Kikuyu (Figure 14e)

Cette graminée originaire de l'Afrique de l'Est est employée comme gazon dans beaucoup d'aménagements, particulièrement sur le littoral. Elle supporte en effet parfaitement les embruns et sa faculté à produire des stolons lui confère un fort pouvoir recouvrant.

En Corse, cette espèce reste encore très rare dans le milieu naturel, connue sur le littoral du Cap Corse et à Ajaccio, mais ses populations ont de grandes capacités d'expansion sur les talus routiers, les pelouses et les friches littorales. Dans la dition, l'espèce n'était pas connue de l'île de Cavallo où elle est encore assez rare (Y. Petit & A. Delage, obs. inéd. 23.04.2014). Elle a sans aucun doute été introduite à des fins ornementales avant de

s'échapper dans les communautés végétales indigènes. Son mode de propagation, en grande partie par voie végétative, ne permet pas de dispersion à longue distance. De fait, les principales populations de Cavallo s'observent aux abords des aménagements paysagers, des chemins et des décharges de déchets verts. En raison de l'agencement des groupes d'habitations, certains petits secteurs aménagés de l'île n'ont pu être suffisamment prospectés, et il n'est pas impossible que le kikuyu soit davantage présent.

Cotula coronopifolia L. – Cotule pied de corbeau (Figure 14g)

Composée crassulescente originaire d'Afrique du Sud et introduite en Corse en 1954, la cotule pied de corbeau montre une très grande capacité d'expansion dans les milieux humides de basse altitude, favorisée par la dispersion épizoochore de ses graines par les oiseaux. Non signalée aux îles Lavezzi par D. Jeanmonod (*in* Gamisans & Jeanmonod 1998 : 270-272), elle est apparue sur l'île Lavezzi à la fin des années 1990. Elle y est depuis très dynamique et colonise divers types de communautés végétales (Paradis & Pozzo di Borgo 2015).

L'espèce n'était pas connue de la dition. Les récents inventaires ont permis de découvrir de rares localités de ce taxon sur l'îlot San Bainzu (F. Médail & Y. Petit, obs. inéd. 06.05.2015) et sur l'île de Cavallo où elle montre une forte dynamique dans les zones humides vestigiales du centre de l'île (F. Médail & Y. Petit, obs. inéd. 14.03.2014 ; A. Delage & Y. Petit, obs. inéd. 23.04.2014). Sur ces sites, la cotule entre en compétition avec les communautés végétales composées d'espèces annuelles et elle constitue une forte menace pour les populations d'*Elatine macropoda*.

Eclipta prostrata (L.) L. – Mahakanni (Figure 14h)

Cette composée exotique est considérée comme invasive en France métropolitaine. Elle se localise principalement en Camargue où ses populations se développent particulièrement dans et aux abords des rizières. Cette espèce se caractérise par un port herbacé rampant ou dressé, de près de 90 cm de hauteur, avec un cycle biologique d'espèce annuelle à pérenne, selon les conditions écologiques. Le mahakanni se distingue aussi par ses tiges aériennes cylindriques, pleines et pubescentes, et ses feuilles simples, lancéolées à ovales, de plus

de 2 cm de longueur, pubescentes sur les deux faces, à marge entière ou finement dentée.

Ce taxon est signalé seulement depuis quelques années en Corse, à Ajaccio (Paradis & Georges 2011). Il n'était pas connu jusqu'alors de l'archipel des Lavezzi (F. Médail *et al.*, obs. inéd. 06.11.2013). La population récemment découverte sur l'île Cavallo se situe au nord de l'étang du Grecu, en arrière-dune, avec *Tamaris africana* et *Phragmites australis*. Si les inventaires réalisés en 2014 n'ont pas permis de retrouver l'espèce (F. Médail & Y. Petit, obs. inéd. 15.03.2014), une veille écologique des bords de cet étang est nécessaire.

***Opuntia* spp.** – Oponces (Figure 15b, c)

Opuntia ficus-indica est l'espèce du genre la plus commune en Corse. Cette Cactacée arbustive est principalement distribuée sur la façade littorale et ses populations sont considérées comme invasives. Outre l'impact paysager, elles induisent des modifications de la structure et du fonctionnement des communautés végétales. Dans la dition, la présence de l'espèce n'était pas connue avant sa mention sur l'île Cavallo où elle reste peu fréquente et avec des effectifs encore faibles (F. Médail *et al.*, obs. inéd. 05-06.11.2013). Elle se localise à l'ouest de l'étang du Grecu, au sud d'a Cara di Zerri et à la pointe sud-est de l'île. La quasi-totalité de ces populations se maintient à proximité des habitations. Toutefois, quelques rares individus sont recensés sur les dalles granitiques de la partie centrale de l'île restée indemne de constructions.

D'autres espèces du genre, notamment *Opuntia microdasys* (Lehm.) Pfeiff., ont été recensées dans les propriétés privées et leurs abords. Il n'est donc pas à exclure que de nouveaux taxons d'*Opuntia* se retrouvent prochainement dans les zones naturelles ou semi-naturelles de l'île. Dans ce contexte, des mesures de gestion préventive seraient à entreprendre, en se basant sur un inventaire approfondi de leur distribution spatiale sur l'ensemble de l'île.

***Oxalis pes-caprae* L.** – Oxalis pied-de-chèvre (Figure 15d)

Géophyte originaire d'Afrique du sud et introduite en Corse vers 1833 pour des raisons esthétiques, l'oxalis pied-de-chèvre est aujourd'hui très commun en Corse et considéré comme une espèce invasive. Il se reproduit essentiellement par voie asexuée au moyen de bulbilles et colonise les milieux

rudéraux, les champs, les friches, les bords de routes et les milieux humides aux étages thermo- et méso-méditerranéens (Hulme 2004 ; Vilà *et al.* 2006).

Cet oxalis n'était jusqu'alors pas recensé dans l'archipel des Lavezzi. Les récents inventaires ont permis de découvrir deux localités sur l'île Cavallo : au sud de Cara di u Grecu et au nord-est du port (F. Médail *et al.*, obs. inéd. 05-06.11.2013). Cette espèce a certainement été introduite par l'homme soit pour ses qualités ornementales, soit de façon fortuite, car les populations se localisent à proximité directe des habitations.

***Phytolacca americana* L.** – Raisin d'Amérique (Figure 15e)

Le raisin d'Amérique est une plante vivace sub-ligneuse originaire d'Amérique du Nord importée vers 1650 pour les propriétés de ses baies qui étaient utilisées pour teinter le vin de moindre qualité (Mitich 1994). Plus tard, le raisin d'Amérique fut occasionnellement cultivé pour l'ornementation. Elle se caractérise par une croissance rapide, une reproduction sexuée majoritairement autogame (McDonnell *et al.* 1984), et des organes souterrains de réserve. Elle affectionne les sols acides et sableux, et se rencontre dans les groupements rupicoles, les ripisylves et les sous-bois frais.

En Corse, cette espèce est signalée pour la première fois dès 1834, aux environs de Bastia (Natali & Jeanmonod 1996). À présent, même si elle reste assez localisée, elle est considérée comme invasive dans certains secteurs.

Dans l'archipel des Lavezzi, le raisin d'Amérique a été mentionné en 1973 sur l'île Ratino, et sur les îlots Isulunu di Fiori et Magrunaggia, en 1974 (Lanza & Poggesi 1986), et sur l'île Lavezzi depuis 1993 (A. Fridlender, obs. 08.06.1993). Les récentes prospections ont permis d'inventorier l'espèce sur plusieurs îlots satellites de l'île Lavezzi où son caractère invasif est très prononcé : *îlot de Passu* (F. Médail & Y. Petit, obs. inéd. 07.05.2015), *îlot Futtoni* (Y. Petit, obs. inéd. 07.05.2015) et *îlot de l'Achiarinu* (Y. Petit et G. Paradis, obs. inéd. 07.05.2015). Le taxon a été observé pour la première fois sur l'île Cavallo, où une station a été inventoriée à proximité de Pulinaja (F. Médail *et al.*, obs. inéd. 06.11.2013), et sur l'îlot San Bainzu (F. Médail & Y. Petit, obs. inéd. 06.05.2015). Sur ce dernier, l'espèce reste assez rare, mais elle peut coloniser des formations basses halo-nitrophiles abritées

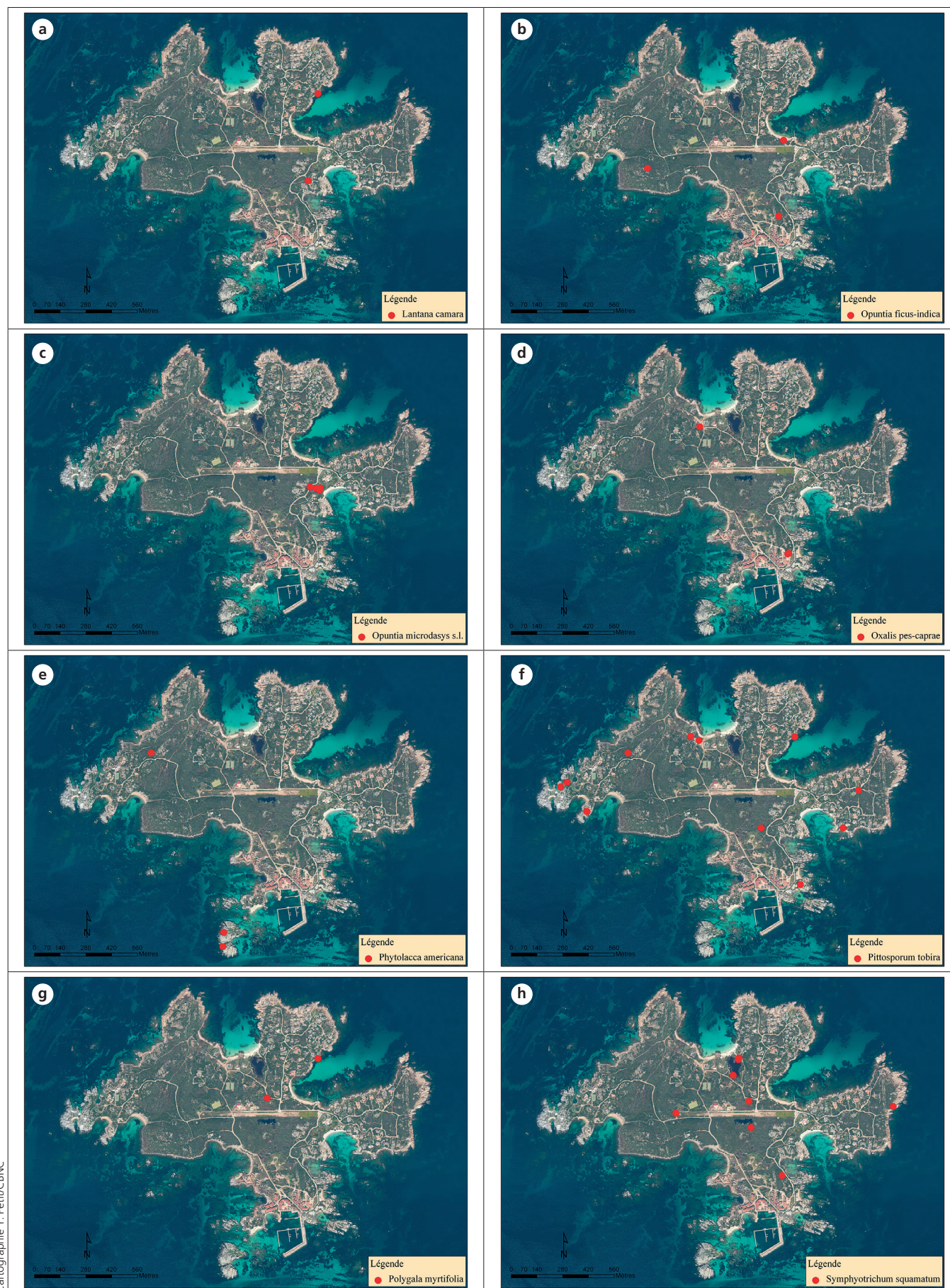


Figure 15 – Cartographie de certains végétaux exotiques présents sur les îles de Cavallo, San Bainzu, Camaralucanta et sur l'îlot nord de San Bainzu ; a : *Lantana camara*, b : *Opuntia ficus-indica*, c : *Opuntia microdasys*, d : *Oxalis pes-caprae*, e : *Phytolacca americana*, f : *Pittosporum tobira*, g : *Polygala myrtifolia*, h : *Symphyotrichum squamatum*.

entre les chaos granitiques, et certaines fissures ombragées où elle menace directement la survie d'*Helicodicerus muscivorus*.

Pittosporum tobira (Thunb.) W. T. Aiton. – *Pittosporum* (Figure 15f)

Le *pittosporum* est une phanérophylite de 3 à 5 m, originaire d'Asie orientale, fréquemment employée dans les aménagements paysagers. Sa floraison agréablement parfumée, sa tolérance aux embruns marins et son amplitude édaphique ont fortement contribué à son succès commercial.

En Corse, la première signalisation de l'espèce dans le milieu naturel date seulement de 1993 à Mucchiata (Paradis *in* Natali & Jeanmonod 1996). Elle est essentiellement distribuée sur la façade littorale où les fruticées basses thermo-méditerranéennes constituent son habitat de prédilection.

L'espèce n'était jusqu'alors pas signalée dans l'archipel des Lavezzi avant qu'elle soit observée à l'île Cavallo (F. Médail *et al.*, obs. inéd. 05-06.11.2013 ; F. Médail & Y. Petit, obs. inéd. 14-15.03.2014 ; Y. Petit & A. Delage, obs. inéd. 23-24.04.2014). Il ne fait aucun doute que ces pieds au moins subspontanés sont issus des semences produites par les individus plantés dans les nombreux jardins de l'île. La plupart des stations se situent en effet à proximité des habitations, à l'exception de quelques localités disséminées à la pointe ouest et au centre de l'île.

Discussion

1. Diversité végétale et stratégies de vie des espèces : approches comparatives

Avec 371 espèces et sous-espèces de plantes vasculaires indigènes et 55 taxons d'origine exotique, actuellement présents ou signalés depuis 1990, l'île Cavallo comporte la plus forte richesse floristique de tout l'archipel des Lavezzi (Tableau 5), et même de l'ensemble des 138 îles et îlots satellites de la Corse.

Ces inventaires réalisés à diverses saisons de l'année permettent d'obtenir une évaluation jugée robuste de la richesse floristique de l'île Cavallo. Toutefois, quelques taxons non revus (dont 15 cités avant 1990) sont à rechercher et la découverte d'espèces annuelles plus ou

Tableau 5 – Récapitulatif de la richesse floristique actuelle des quatre îles principales des Lavezzi.
(Taxons = espèces et sous-espèces citées postérieurement à 1990).

île	Surface (ha)	Richesse flore indigène	Richesse flore exotique	Références
Cavallo	120,00	371	55	Présente étude
Lavezzi	64,13	274	7	Gamisans & Paradis (1992), Paradis & Pozzo di Borgo (2015)
Piana	5,47	221	1	Paradis (1994), Médail (inéd., nov. 2014)
Ratino	3,31	117	4	Paradis & Lorenzoni (1995), Médail & Petit (inéd., mai 2015)

moins fugaces, ou de taxons très localisés reste possible. La synthèse des données floristiques actuelles disponibles (publiées ou inédites, cf. Tableau 5) pour l'ensemble de l'archipel des Lavezzi montre que 155 taxons (109 indigènes et 46 exotiques) n'avaient jamais encore été signalés sur l'archipel, soit un total de magnitude inattendue. Les seules missions conduites en 2013-2015 ont permis de recenser 135 taxons nouveaux pour l'archipel, tandis que les prospections faites entre 1990 et 2002 par G. Paradis avaient conduit à identifier 20 entités nouvelles. Ainsi, environ un tiers (31,3 %) du patrimoine floristique de l'île Cavallo inventorié récemment s'avère nouveau pour l'archipel. Ce résultat montre d'une part la place cruciale que joue cette île dans la diversité floristique globale des Lavezzi, et d'autre part la profonde méconnaissance que l'on avait de son patrimoine botanique. Il conviendrait aussi de rechercher sur les autres îles principales de l'archipel (Lavezzi, Piana et Ratino) divers taxons ubiquistes ou à phénologie non printanière présents à Cavallo, car leur présence demeure possible.

Il est intéressant de comparer la richesse floristique de l'île Cavallo à celles d'autres îles ouest-méditerranéennes de superficie assez voisine (comprise entre 90 et 350 ha) ou qui comportent un nombre sensiblement équivalent de taxons (Tableau 6, Figure 16). Cet échantillonnage se base sur des îles qui ont été correctement inventoriées, mais il apparaît dans ce cas que peu d'îles ont une superficie similaire à celle de Cavallo.

La régression linéaire simple effectuée entre la richesse floristique et la superficie de l'île (mode logarithmique) montre clairement que l'île de Cavallo comporte une richesse en taxons indigènes bien plus élevée que

Tableau 6 – Comparaison de la richesse floristique (plantes vasculaires indigènes et exotiques) de l'île Cavallo, par rapport à celles de 18 autres îles ouest-méditerranéennes d'origine continentale et de superficie assez voisine ou de richesse similaire.

Île (région, archipel)	Surface Altitude	Richesse flore indigène	Richesse flore exotique	Références
Molara (NE Sardaigne)	349 ha 155 m	383	15	Bocchieri & Iriti (2005)
Sa Dragonera (SW Majorque)	274 ha 358 m	331	10	Saez (2013), complété
Isola Lunga (W Sicile, archipel de Stagnone)	286 ha	444	26	Pasta & La Mantia (2013)
Giannutri (NW Italie, archipel toscan)	239 ha 93 m	329	18	Baldini (2001)
Gorgona (NW Italie, archipel toscan)	225 ha 255 m	450	28	Rizzotto (2011), complété
Gremdi (E Tunisie, Kerkennah)	196 ha 3 m	187	8	Médail (2015a)
Palmaria (NW Italie, golfe de La Spezia)	189 ha 186 m	427	28	Mariotti (1990)
Santa Maria (NE Sardaigne, Maddalena)	188 ha 49 m	265	11	Bocchieri (1996)
Budelli (NE Sardaigne, Maddalena)	174 ha 87 m	259	2	Bocchieri (1996)
Sainte-Marguerite (SE France, archipel de Lérins)	170 ha 28 m	275	29	Augier (1978) ; Salanon (1994)
Razzoli (NE Sardaigne, Maddalena)	166 ha 65 m	191	-	Bocchieri (1996)
Illa des Conills (S Majorque, archipel de Cabrera)	137 ha 122 m	114	1	Bibiloni (1993)
Isola Piana di Stintino (NW Sardaigne, Asinara)	120 ha 23 m	207	0	Bocchieri (1998, 2000)
Cavallo	120 ha 32 m	371	55	Présente étude
Isola Rossa di Teulada (SW Sardaigne)	110 ha 54 m	205	1	Bocchieri & Iriti (2000)
Ratonneau (SE France, archipel du Frioul)	95 ha 74 m	229	13	Médail & Pavon (inéd.)
Riou (SE France, archipel de Riou)	90 ha 191 m	190	4	Médail & Pavon (inéd.)
Pomègues (SE France, archipel du Frioul)	89 ha 86 m	189	9	Médail & Pavon (inéd.)
Mal di Ventre (W Sardaigne)	89 ha 18 m	188	-	Mossa (1984)

celle d'îles de taille équivalente (Illa des Conills, Isola Rossa di Teulada, Isola Piana di Stintino), ou même de plus grande surface (ex. Gremdi, Razzoli, Budelli, Sainte-Marguerite). Si, à partir d'une taille voisine de 200 ha, certaines îles (ex. Gorgona, Isola Lunga) peuvent abriter des richesses floristiques supérieures à celle de Cavallo, il ne s'agit pas d'une règle absolue. On note en effet la grande variabilité dans l'expression de cette relation aire-espèce, ce qui se traduit par un faible coefficient de corrélation ($r^2 = 0,376$). Ainsi, l'île sarde de Molara abrite seulement douze taxons de plus que Cavallo alors que sa superficie est près de trois fois plus importante, tandis que l'île de Dragonera près de Majorque comporte 40 taxons de moins que Cavallo alors qu'elle a une superficie 2,3 fois plus élevée (Tableau 6).

Toutefois, la richesse floristique en tant que tel n'est pas un indicateur suffisant de l'intérêt ou de la qualité biologique d'un site, car un accroissement du nombre d'espèces peut être aussi la conséquence de facteurs de perturbations extrinsèques au système écologique considéré (ex. Rosenzweig 1995).

La comparaison de la richesse spécifique de Cavallo avec celle des deux îles de superficies les plus voisines (Isola Piana di Stintino, Isola Rossa di Teulada) est instructive, car ces dernières font aussi partie de la même province biogéographique corso-sarde et sont de nature cristalline (granitique ou métamorphique) comme Cavallo (Bocchieri 2000 ; Bocchieri & Iriti 2000). Dès lors, une approche comparative plus fonctionnelle a été conduite en utilisant les stratégies démographiques C-S-R (pôles compétition–stress–rudéral) des végétaux *sensu* Grime (1977, 2001) (cf. *Matériels et méthodes*).

Pour chacune des trois îles, les résultats du pourcentage des sept stratégies démographiques figurent dans le triangle de Grime correspondant (Figure 17). La stratégie qui prédomine dans la flore de chaque île est celle des taxons stress-tolérants/rudéraux (SR), avec un pourcentage dépassant 40 % à Cavallo et Isola Rossa di Teulada. Ceci rend compte de l'importance des facteurs liés au stress climatique méditerranéen et à l'influence marine auxquels s'ajoutent divers types de perturbations. La stratégie intermédiaire SR est aussi majoritaire sur des îles de taille plus réduite comme celles de l'archipel de Riou en Provence calcaire (Vidal *et al.* 1998). Il existe ensuite d'assez nettes disparités entre Cavallo et les deux îles sardes, notamment

dans les pourcentages de taxons stress-tolérants (S), trois à quatre fois plus importants à Cavallo, alors que la magnitude est inverse chez les taxons compétiteurs/rudéraux (CR) très présents en Sardaigne. Si la stratégie de compétition au sens strict (C) est peu représentée à Cavallo, les taxons compétiteurs/stress-tolérants (CS) y sont bien plus nombreux relativement aux îles sardes. La stratégie rudérale (R) au sens strict se caractérise à Cavallo par un pourcentage intermédiaire de taxons par rapport aux deux îles sardes. Enfin, le pourcentage des taxons CSR qui regroupent des végétaux dynamiques et bien représentés dans ces communautés insulaires (ex. *Parietaria judaica*, *Carlina corymbosa*, *Jacobaea maritima*) est assez voisin quelle que soit l'île considérée mais il reste faible (2,4 % à 4,8 %). Si l'on raisonne à un niveau plus global, la stratégie *S sensu lato* (= S + SR + SC) prédomine à Cavallo avec 78,8 % des taxons, tandis que pour les îles sardes la stratégie *R sensu lato* (= R + SR + CR) est majoritaire (80,3 % des taxons à Isola Piana di Stintino et 75,4 % à Isola Rossa di Teulada). Ces différences dans la structure des stratégies démographiques peuvent s'expliquer par la nature des perturbations auxquelles sont soumises ces îles. Pour l'Isola Piana di Stintino, la principale perturbation est le piétinement et le pâturage occasionnés par le bétail (Bocchieri 2000), auxquels s'est ajouté l'impact d'exercices militaires sur l'Isola Rossa di Teulada (Bocchieri & Iriti 2000). A contrario, le pastoralisme a cessé à Cavallo dans les années 1950 et les perturbations sont surtout d'origine anthropiques (artificialisation et fragmentation des écosystèmes, pollutions diverses) (Médail *et al.* 2017).

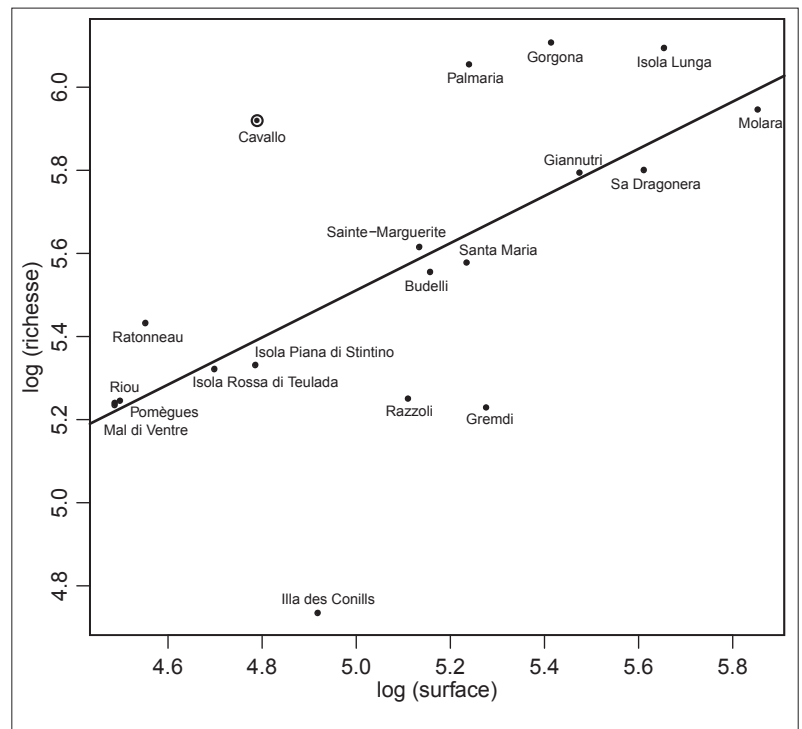


Figure 16 – Relation entre la richesse floristique et la superficie d'une île selon une régression linéaire simple (mode logarithmique), montrant le positionnement de l'île Cavallo par rapport à 18 autres petites îles ouest-méditerranéennes (voir le tableau 6) ; résultats du modèle : $y = 0,5675 x + 2,6736$, $R^2 = 0,3763$.

Syndromes biogéographiques liés à l'insularité

Comme cela a déjà été observé sur d'autres petites îles méditerranéennes (Médail & Vidal 1998a), il est possible de déceler trois types de « syndromes liés à l'insularité » *sensu* Blondel (1995) dans le peuplement végétal de l'île Cavallo.

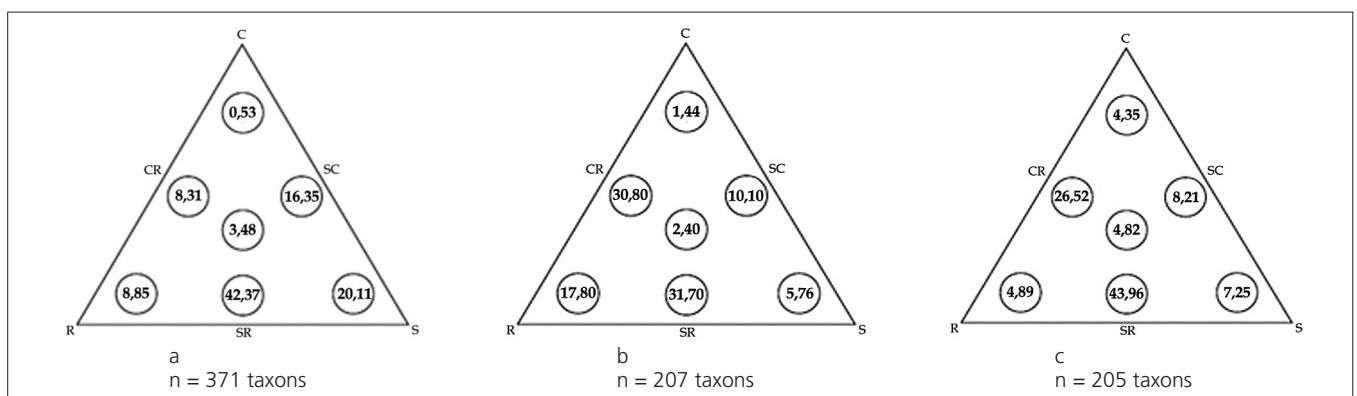


Figure 17 – Triangle des stratégies démographiques CSR (compétition–stress–rudéral) *sensu* Grime (1997, 2001), exprimées en % de la flore indigène actuelle, de l'île Cavallo (a), comparé à ceux de deux îles de superficie voisine et situées dans la même province biogéographique corso-sarde : l'Isola Piana di Stintino (NW Sardaigne) d'après Bocchieri (2000) (b), et l'Isola Rossa di Teulada (SW Sardaigne) d'après Bocchieri & Iriti (2000) (c).

Phénomène de raréfaction ou d'absence de végétaux communs ailleurs :

En dépit d'une richesse spécifique élevée, le cortège floristique de l'île Cavallo se caractérise par des absences, *a priori* étonnantes, de taxons communs ou très communs structurant les forêts ou maquis du littoral corse : les chênes (*Quercus ilex*, voire *Q. pubescens*), *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia*, *Viburnum tinus*, *Cistus villosus* subsp. *creticus*, *Genista corsica*, *Teucrium marum*, *Stachys glutinosa*, etc. Divers arbustes sont aussi très rares dans le maquis de Cavallo (*Erica arborea*, *Erica scoparia*, *Crataegus monogyna*). Dans le cas d'*Arbutus unedo*, les rares individus observés laissent planer un fort doute sur son indigénat, tandis que les quelques pieds de *Lavandula stoechas* près d'une habitation sont très probablement échappés de jardin. Ces absences ou extrêmes raréfactions peuvent s'expliquer par les contraintes environnementales et biologiques liées à l'insularité (colonisation plus difficile et hasardeuse, populations d'effectif réduit, interactions biotiques différentes). Les facteurs climatiques caractéristiques de l'étage thermo-méditerranéen de végétation d'une part, et la salinisation des terres d'autre part peuvent expliquer la composition des formations végétales dominantes de Cavallo. Celles-ci correspondent à des maquis à dominance de *Juniperus turbinata* et *Myrtus communis*, avec çà et là, une bonne représentation de *Pistacia lentiscus* (Paradis *et al.* 2017). Ces trois espèces ont des feuillages qui résistent bien aux aspersion par l'eau de mer. Alors qu'en bord de mer et à basse altitude en Corse, *Quercus ilex* et *Viburnum tinus* poussent principalement sur des pentes d'ubac de l'étage méso-méditerranéen inférieur et dans des situations peu exposées aux tempêtes (cf. : sud du golfe de Lava vers Salice ; sud du golfe de Porto vers l'embarcadère au SO de Porto). De plus, la part de l'homme dans la modification des écosystèmes de Cavallo et la raréfaction de certains végétaux, notamment certains ligneux exploités pour le bois dans le passé, n'est pas à exclure (Poher *et al.* 2017a). Il en résulte des compositions et organisations différentes de ces communautés végétales par rapport aux mêmes contextes écologiques et environnementaux présents en Corse.

Phénomène d'inflation de densité :

Il se traduit par la plus grande abondance de taxons par ailleurs peu fréquents sur le

continent ou sur la grande île adjacente. L'explication généralement proposée est un relâchement des processus de compétition inter-spécifique (du fait d'un nombre réduit d'espèces redondantes sur le plan fonctionnel), ce qui engendre une plus grande amplitude de la niche écologique de l'espèce rare. Des changements dans la nature des interactions biotiques, de la biologie de la reproduction et de composition génétique des populations insulaires sont aussi possibles. Pour décrypter un tel phénomène, il conviendrait de mettre en place des études démographiques comparatives bien plus précises que les simples observations de terrain effectuées, mais la grande abondance de certaines orchidées (*Gennaria diphylla*, voire *Anacamptis morio* subsp. *longicornu*) relativement à la situation corse pourrait rendre compte de ce phénomène.

Phénomène de différenciation micro-insulaire et endémisme :

L'isolement est propice aux processus évolutifs de spéciation rapide et de néo-endémisme, mais ces aspects n'ont encore guère été étudiés sur les petites îles de Méditerranée (Rosselló 2013). Au niveau infra-spécifique, des études génétiques et phylogéographiques pourraient déceler de tels processus. Au niveau spécifique, l'intérêt biogéographique de l'île Cavallo réside dans le nombre de taxons endémiques, égal à 20, dont 10 à distribution limitée à la Corse et Sardaigne. Parmi ces derniers, certains (*Nananthea perpusilla*, *Silene velutina*) ont une localisation surtout micro-insulaire. Un taxon (*Limonium bonifaciense*) possède une distribution mondiale très limitée, mais sans être exclusif à Cavallo puisque la majeure partie de ses populations se situe dans la région de Bonifacio ; sa présence dépend étroitement du substrat car il ne croît que sur des roches noires, riches en Ca, Fe, Mg, telles les diorites, les gabbros et les dolérites.

Du point de vue biogéographique, en considérant que la Corse, la Sardaigne et l'archipel toscan font partie de la même province biogéographique (Bacchetta *et al.* 2012b), la flore de l'archipel des Lavezzi est très proche par sa composition de celle de l'archipel de la Maddalena, pour lequel a été individualisé, sur la base de la distribution des végétaux endémiques, un sous-secteur *Maddalenino* au sein de la Sardaigne (Fenu *et al.* 2014). Il serait intéressant de comparer plus précisément les affinités phytogéographiques entre

ces deux archipels, seulement distants de sept kilomètres (entre le sud-est de Lavezzi et l'ouest de l'île Razzoli) dans cette portion la plus resserrée du détroit de Bonifacio.

Menaces et enjeux de conservation de la flore

Les enjeux de conservation de la flore vasculaire de l'île Cavallo et de ses îlots satellites sont très forts en raison de la présence de 70 végétaux patrimoniaux, soit 87 % de ce contingent estimé à *ca.* 80 taxons présents sur l'ensemble des îles et îlots de Corse (Guillemette 2015). Les inventaires réalisés ont permis d'identifier sur l'île Cavallo 23 taxons endémiques *sensu lato*, dont certains à répartition très localisée en Corse (*Filago tyrrhenica*, *Limonium bonifaciense*, *Limonium strictissimum*, *Nananthea perpusilla*), et des espèces non endémiques mais rares ou très localisées en Corse (*Asplenium maritimum*, *Cressa cretica*, *Gennaria diphylla*, *Mesembryanthemum cristallinum*, *Spergula media*). Sur les îlots satellites de Cavallo, bien que la richesse spécifique y soit bien moins importante, on a également pu y recenser divers taxons endémiques, à répartition très localisée ou rares en Corse, notamment *Hornungia procumbens* subsp. *revelieri*, *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Sonchus asper* subsp. *glaucescens*. D'autre part, l'île Cavallo présente aussi un intérêt majeur en raison de l'abondance de taxons par ailleurs peu fréquents à très rares en Corse. Tel est le cas de *Gennaria diphylla* dont on estime que plus des trois-quarts des effectifs corses se localisent sur l'île (Schatz 2017). Enfin, la présence de *Serapias nurrlica* est assez inattendue car il s'agit de la seule mention de cette orchidée en situation micro-insulaire corse.

Artificialisation et fragmentation des milieux naturels

L'urbanisation importante qui a débuté à la fin des années 1960s a localement modifié la structure et la composition spécifique de divers écosystèmes de l'île (Médail *et al.* 2017 ; Paradis *et al.* 2017). Elle a engendré de nouveaux impacts qui se sont substitués aux pressions agro-pastorales ayant affecté l'île depuis au moins 6 000 ans (Poher *et al.* 2017a). Cette urbanisation diffuse, mais localement concentrée, a entraîné la disparition directe des milieux naturels sur plusieurs dizaines d'hectares, conjointement à

l'artificialisation et à la fragmentation des écosystèmes situés à proximité. Elle s'est accompagnée de la construction d'une piste d'atterrissage d'avions privés et d'une héli-surface qui ont très significativement altéré la vaste zone humide du centre de l'île.

Tous ces impacts anthropiques sont sans doute responsables de l'extinction locale de divers végétaux. Ainsi, parmi les 15 taxons cités avant 1990 et non revus, se rencontrent plusieurs espèces rares et remarquables sur le plan biogéographique (*Armeria pungens*, *Artemisia arborescens*, *Carduus fasciculiflorus*, *Elatine hydropiper*). Ces espèces disparues sont en grande partie des taxons liés aux zones humides (*Elatine hydropiper*, *Eleocharis palustris*, *Lythrum borysthenticum*, *Montia fontana*, *Sonchus maritimus*), aux pelouses temporairement humides (*Juncus pygmaeus*, *Lysimachia minima*) et aux dunes (*Armeria pungens*, *Crucianella maritima*), habitats qui ont été très altérés par les impacts humains liés à l'urbanisation de Cavallo.

À ces impacts majeurs s'ajoutent d'autres témoignages d'artificialisation tels que divers dépôts « sauvages » de gravats ou de déchets verts, et des pollutions récurrentes liées à un traitement déficient des eaux usées et des déchets ménagers. La pollution et l'eutrophisation des rares zones humides (étang du Greco, zone humide du centre de l'île) ont contribué à modifier les compositions spécifiques et fonctions écologiques des communautés dulçaquicoles, déjà très fragilisées depuis 3 700 ans par la remontée générale du niveau marin (Poher *et al.* 2007b).

Les îlots périphériques n'ont, en revanche, pas été soumis à ce type de pression environnementale. Le seul aménagement récent rencontré se localise sur l'îlot Camaralucanta et il se limite à une installation sommaire de rampes de lancement de feux d'artifices.

Espèces exotiques envahissantes

La présence dans le « milieu naturel » de taxons exotiques et subspontanés, naturalisés ou invasifs doit dater en grande partie du début de l'urbanisation de l'île et de l'introduction massive d'espèces dans un but ornemental ou de manière fortuite lors de travaux et d'apports de terres et matériaux exogènes. De nombreux taxons de l'île Cavallo sont en effet absents des autres îles et îlots de l'archipel des Lavezzi (notamment *Acacia retinoides*, *Agave americana*, *Opuntia ficus-indica*, *Pittosporum tobira*).

L'intervention d'autres vecteurs d'introduction ne peut cependant être écartée. Compte-tenu de la proximité du littoral corse (2,3 km), il est probable que certains xénophytes aient été introduits par épi- ou endozoochorie via les oiseaux (ornithochorie), par anémochorie, voire par dispersion par les courants marins (nautohydrochorie), ou par la combinaison de ces divers processus. Ainsi, *Carpobrotus* spp. a probablement été introduit pour des considérations ornementales, mais aussi par un transport de propagules par les oiseaux à partir des vastes populations situées à proximité. Il est aussi fort possible que *Cotula coronopifolia* ait été introduit soit par ornithochorie, soit par anémochorie, ou par la combinaison de ces deux facteurs. Sur l'île Cavallo, les activités humaines représentent le paramètre majeur qui va déterminer le succès d'invasion d'un taxon allochtone, soit en augmentant la pression de propagules, soit en disséminant ou soit en favorisant les espèces introduites. Dans le cas de l'*Oxalis pes-caprae* ou d'*Agave americana*, le processus d'invasion sur l'île semble plus limité du fait de la faible capacité de dispersion des propagules. Ces deux espèces ont toutefois été inventoriées dans divers secteurs de l'île où elles ont très certainement été introduites fortuitement par le biais des activités humaines (transport de terre, décharge sauvage).

Sur les îlots satellites, il est peu probable que les activités humaines soient directement responsables de l'introduction et de la prolifération des taxons exotiques. L'hypothèse d'introductions de propagules par l'action des rats noirs ou de l'avifaune est privilégiée, en raison de l'absence de perturbation anthropique récente et importante. Ces îlots constituent en effet des zones de reposoirs et de nidifications très prisées par les goélands leucophaea, lieux privilégiés d'implantations de xénophytes ou de rudérales (Médail & Vidal 1998b). *Cotula coronopifolia*, *Phytolacca americana* ou encore *Carpobrotus edulis* sont ainsi particulièrement présents dans les zones fréquentées régulièrement par les oiseaux marins. Dans une moindre mesure, un apport de propagules transportées par la mer (rameaux de *C. edulis*) ou le vent (akènes de *C. coronopifolia*) reste possible.

Dynamique de la végétation et persistance des végétaux rares

Une étude paléoécologique détaillée de l'étang di Greco (Poher *et al.* 2017a, b) a

permis de montrer que l'île de Cavallo a été initialement couverte, entre 7 000 et 6 100 ans B.P., par une formation plus ou moins dense à *Erica arborea* en mosaïque avec des pelouses plus ou moins pâturées. Un paysage ouvert, composé de végétaux thermo-xérophiles, sans doute assez similaire à l'actuel, s'est mis en place vers *ca.* 4 700 ans B.P., avant que les traces des actions agro-pastorales n'ouvrent davantage le milieu. De 3 100 à 770 ans B.P., le déclin des formations à *Quercus ilex* se poursuit et *Erica arborea* n'a plus joué de rôle important dans la végétation de l'île. De 2 700 à 2 000 ans B.P., on assiste à une forte augmentation des activités humaines, surtout l'agriculture. Le pacage par les ovins ou de rares bovins a été régulier par la suite, mais il paraît avoir cessé dans les années 1950-1960 (Paradis *et al.* 2017).

À partir de cette période, le paysage insulaire a connu une profonde dichotomie, avec d'une part l'anthropisation puissante de diverses zones près des ensembles de villas construites, et d'autre part la progression et la densification des maquis hauts dominés par *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* et *Myrtus communis* dans les secteurs libérés de toute activité pastorale. La dynamique de certains écosystèmes a par ailleurs été altérée par la forte expansion de certains végétaux exotiques (cf. supra).

Selon la poursuite des impacts humains ou la mise en place d'actions de conservation dans le futur, la dynamique de la végétation et des paysages de Cavallo peut s'interpréter suivant trois scénarii principaux (Paradis *et al.* 2017). Une question importante concerne les conséquences potentielles engendrées par la dynamique de la végétation vis à vis de la persistance de végétaux rares ou endémiques, souvent peu compétitifs. Si l'on met de côté l'influence délétère des végétaux exotiques, les espèces patrimoniales des maquis, fruticées, pelouses, rochers littoraux ne paraissent pas directement menacées par la maturation des matorrals. Il existe en effet suffisamment d'hétérogénéités environnementales pouvant faciliter le maintien, dans l'espace et dans le temps, des niches écologiques favorables aux espèces héliophiles. Mais seuls des suivis démographiques sur le long terme permettraient d'estimer l'influence de ces changements paysagers sur la persistance des végétaux rares de l'île.

Conclusion

Ce travail met en exergue l'intérêt majeur que représente l'île Cavallo sur le plan phytogéographique et pour la conservation de la flore vasculaire du littoral corse. Un tel constat s'explique par la présence de nombreux végétaux qualifiés de patrimoniaux (taxons rares, endémiques ou menacés), et par l'originalité dans la composition floristique de ce peuplement micro-insulaire. Cavallo se caractérise aussi par une forte richesse floristique totale, supérieure à celle d'îles de superficie voisine ou même parfois de taille plus importante.

Si l'île Cavallo peut encore constituer un territoire majeur pour la préservation de la flore littorale thermo-méditerranéenne de la Corse méridionale, les impacts anthropiques survenus depuis la fin des années 1960s ont localement altéré la biodiversité et le fonctionnement écosystémique global (Médail *et al.* 2017). De fait, il existe une forte vulnérabilité de certains écosystèmes et espèces végétales d'intérêt patrimonial, menacés par l'artificialisation et la fragmentation des milieux naturels ainsi que par l'importance spatiale des végétaux exotiques à caractère envahissant. L'abondance des populations de griffes-de-sorcière (*Carpobrotus* spp.) mérite d'être considérée en priorité car elles modifient les réseaux d'interaction plantes-insectes en situation micro-insulaire (Suehs *et al.* 2001 ; Orgeas *et al.* 2007).

En regard des menaces pesant sur le patrimoine biologique de l'île Cavallo et de ses îlots satellites (San Bainzu et Camaralucanta), il est nécessaire de rapidement mettre en place un plan de gestion écologique intégré en vue d'une conservation durable de cette biodiversité très originale. Une attention soutenue devra s'appliquer au liseré côtier, avec notamment la mise en place d'une gestion écologique des rares petites plages et dunes qui sont menacées par le fort piétinement humain estival et par divers végétaux exotiques très dynamiques. Les vastes secteurs couverts par les griffes-de-sorcière devraient être aussi éradiqués en priorité. La réhabilitation écologique et paysagère des nombreuses zones dégradées (ancienne piste d'atterrissage, constructions inachevées, dépôts sauvages de remblais divers) doit être la pierre angulaire de cette approche intégrée visant à restaurer et à préserver durablement l'originalité biologique de l'île Cavallo.

Remerciements

Les missions liées à cette étude ont bénéficié du transport maritime entre le port de Piantarella et l'île Cavallo gracieusement réalisé sur le bateau de l'Association pour la protection de l'environnement de l'île de Cavallo (APEIC), notamment grâce à l'aide de Mrs Matthieu Bidali et Michel Orlanducci.

Deux missions sur l'île Cavallo ont eu lieu dans le cadre des écoles de terrain 2013 et 2014 du Master 2 Recherche SET-SBEM d'Aix-Marseille Université qui ont bénéficié d'aides du gouvernement français, gérées par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du projet Investissements d'Avenir A*MIDEX portant la référence n°ANR-11-IDEX-0001-02, du Laboratoire d'Excellence Objectif-Terre Bassin méditerranéen (Labex OT-MED) et de l'Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie marine et continentale (IMBE, UMR CNRS-IRD-AMU-UA). Merci à Lenka Brousset (IMBE) pour son aide logistique appréciable dans l'organisation de ces écoles de terrain.

Merci aux collègues qui ont participé à certaines prospections et qui nous ont fourni diverses indications : Valentina Murru, Carole Piazza, Yoann Poher, Philippe Ponel, Marie-Laure Pozzo di Borgo, Vincent Rivière, Josep Rosseló, Bertrand Schatz, et aux étudiants du Master SET-SBEM (promotions 2013-2014 et 2014-2015).

Nous remercions les collègues qui ont accepté de vérifier les déterminations de certains taxons : Daniel Pavon (IMBE), Henri Michaud (CBN Porquerolles) et Jean-Marc Tison. Les indications relatives aux missions d'échantillonnage cytotaxonomique conduites par J. Contandriopoulos ont été communiquées par Régine Verlaque (IMBE).

Merci enfin à Anne-Christine Monnet (IMBE) pour son aide dans la réalisation de la régression aire-espèces, à Daniel Jeanmonod (CJB Genève) et à Giacomo Calvi (Univ. Cagliari) pour leurs remarques ayant permis d'améliorer une première version du manuscrit.

Bibliographie

- Aboucaya A., Borel N., Couturier M., Crouzet N., Fournial P., Garnier G., Huynh-Tan B., Masinski I., Michaud H., Morvant Y., Noble N., Obadia C. & Pancani C., 2016. Diverses découvertes botaniques sur les Îles d'Hyères et dans les Anciens Salins d'Hyères. *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park* 30: 255-260.
- Arrigoni P.V. & Bocchieri E., 1996. Caratteri fitogeografici della flora delle piccole isole circumsarde. *Biogeographia* 18: 63-90.
- Augier H., 1978. Les îles de Lérins (Méditerranée, France). 1. Description générale, historique, bilan des travaux scientifiques, prospective. *Bull. Mus. Hist. nat. Marseille* 38: 9-63.
- Bacchetta G., Brullo S., D'Emerico S., Pontecorvo C. & Salmeri C., 2012a. *Charybdis glaucophylla* (Asparagaceae), a new species from Sardinia. *Phytotaxa* 69: 16-26.
- Bacchetta G., Farris E. & Pontecorvo C., 2012b. A new method to set conservation priorities in biodiversity hotspots. *Plant Biosystems* 146: 638-648.
- Baldini R.M., 2001. Flora vascolare dell'isola di Giannutri (Arcipelago Toscano). *Webbia* 56: 69-125.
- Badré F., Deschâtres R. & Gamisans J., 1987. Les ptéridophytes de la Corse. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, sér. 4.8, sect. B, *Adansonia* 4: 423-461.
- Béguinot A. & Landi M., 1931. L'endemismo nelle minori isole italiane ed il suo significato biogeografico. *Arch. Bot. Ital.* 7: 39-99.
- Berthet P., 1981. Un nouvel hybride d'*Asplenium* : *Asplenium dutartrei*. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon* 50: 250-253.
- Bibiloni G., Alomar G. & Rita J., 1993. Flora vascular dels illots i addicions a la flora de Cabrera gran. In : Alcover J.A., Ballesteros E. & Fornós J.J. (eds.). *Història natural de l'Arxipèlag de Cabrera*. CSIC & Editorial Moll, Monografies de la Societat d'història natural de les Balears, 2 Mallorca: 179-206.
- Blondel J., 1995. *Biogéographie. Approche écologique et évolutive*. Masson, Paris, 297 p.
- Bocchieri E., 1996. L'esplorazione botanica e le principali conoscenze sulla flora dell'arcipelago della Maddalena (Sardegna nord-orientale). *Rend. Semin. Fac. Sci. Univ. Cagliari* 66: 1-305.
- Bocchieri E., 1998. Contributo alla conoscenza della flora e del paesaggio vegetale dell'Isola Piana di Stintino (Sardegna nord occidentale). *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Serie B* 105: 115-126.
- Bocchieri E., 2000. The C-S-R model applied to the flora of the «Isola Piana» of Stintino (NW Sardinia). *Flora Medit.* 10: 173-180.
- Bocchieri E. & Iriti G., 2000. Modificazioni e strategie competitive osservate nella flora dell'isola Rossa di Teulada (Sardegna sud occidentale). *Rend. Semin. Fac. Sci. Univ. Cagliari suppl.* 70: 293-332.
- Bocchieri E. & Iriti G., 2005. Flora and vegetation landscape of Molara Island (North-Eastern Sardinia). *Lagascalia* 25: 15-89.
- Bouchard J., 1977. *Flore pratique de la Corse*. 3^e éd. Bull. Soc. Sci. Nat. Corse, n° spécial 7, Bastia, 405 p. + 50 pl.
- Briquet J., 1910. *Prodrome de la flore corse. Tome I*. Georg & Co, Genève, LVI + 656 p.
- Briquet J., 1913. *Prodrome de la flore corse. Tome II, partie I*. Georg & Co, Genève, IV + 409 p.
- Briquet J. & Litardière R. de, 1935. *Prodrome de la flore corse. Tome II, partie 2*. Paul Lechevalier, Paris, XXVIII + 216 p.
- Briquet J. & Litardière R. de, 1938. *Prodrome de la flore corse. Tome III, partie 1*. Paul Lechevalier, Paris, XII + 205 p.
- Briquet J. & Litardière R. de, 1955. *Prodrome de la flore corse. Tome III, partie 2*. Paul Lechevalier, Paris, XVII + 264 p.
- Conrad M., 1986. *Silene velutina* Pourret ex Loisel. In: Jeanmonod D. et al. (éds.). Notes et contributions à la flore corse. *Candollea*, 41: 32.
- Contandriopoulos J., 1962. Recherches sur la flore endémique de la Corse et sur ses origines. *Ann. Fac. Sci. Marseille* 32: 1-354.
- Contandriopoulos J., Noguet D. et Zevaco-Schmitz C., 1987 (« 1983 »). Contribution à l'étude de quelques espèces intéressantes de Corse : cytotaxonomie et comportement écologique. *Rev. Biol. Écol. médit.* 10: 259-271.
- Coste H., 1909. *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*. Vol. II. Librairie A. Blanchard, Paris, 628 p.
- Crouzet N., Dumoulin J. & Gomila H., 2012. *Callitriche brutia* Petagna. In: Jeanmonod D. & Schlüssel A. (éds.). Notes et contributions à la flore de Corse, XXIV. *Candollea* 67: 309.
- Crouzet N., Jeanmonod D. & Tison J.-M., 2015. *Callitriche brutia* Petagna. In: Jeanmonod D. (éd.). Notes et contributions à la flore de Corse, XXV. *Candollea* 70: 215.
- Delage A. & Hugot L., 2015. *Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Corse*. Conservatoire botanique national de Corse, Office de l'environnement de la Corse, Corte, 72 p.
- Delage A. & Petit Y., 2015. *Hordeum marinum* Huds. subsp. *marinum*. In: Jeanmonod D. (éd.). Notes et contributions à la flore corse, XXV. *Candollea* 70: 121.
- Delage A., Médail F., Paradis G., Piazza C. & Rosselo J., 2015a. *Limonium bonifaciense* Arrigoni & Diana. In: Jeanmonod D. (éd.). Notes et contributions à la flore corse, XXV. *Candollea* 70: 135.
- Delage A., Médail F., Paradis G., Piazza C. & Rosselo J., 2015b. *Limonium strictissimum* (Salzm.) Arrigoni. In: Jeanmonod D. (éd.). Notes et contributions à la flore corse, XXV. *Candollea* 70: 135.
- Delaugerre M. & Brunstein D., 1987. Observations sur la flore et la faune de plusieurs îlots du Sud de la Corse. *Trav. sci. Parc nat. région. Réserv. nat. Corse* 12: 1-17.
- Deschâtres R. & Lambinon J., 1994. *Allium commutatum* Guss. In: Jeanmonod D. & Burdet H.M. (éds.). Notes et contributions à la flore corse, X. *Candollea* 49: 575-576.
- Dutartre G., 1979. Contribution à l'étude de la flore de la Corse. *Rev. sci. Bourbonnais*, s.n. : 20-27.
- Fenu G., Fois M., Cañadas E.M. & Bacchetta G., 2014. Using endemic-plant distribution, geology and geomorphology in biogeography: the case of Sardinia (Mediterranean Basin). *Syst. Biodiv.* 12: 181-193.
- Fois M., Fenu G. & Bacchetta G., 2016. Global analyses underrate part of the story: finding applicable results for the conservation planning of small Sardinian islets' flora. *Biodiv. Conserv.* 25: 1091-1106.
- Fridlender A., 1994. *Triglochin bulbosum* L. subsp. *laxiflorum* (Guss.) Rouy. In: Jeanmonod D. & Burdet H.M. (éds.). Notes et contributions à la flore corse, X. *Candollea* 49: 574.

- Fridlender A., 2000. Répartition, écologie et conservation de l'Arum mange-mouches (*Helicodiceros muscivorus* (L.fil.) Engler (Araceae) en Corse. *Webbia* 55: 7-35.
- Gachet S., Véla E. & Tatoni T., 2005. BASECO: a floristic and ecological database of Mediterranean French flora. *Biodiv. Conserv.* 14: 1023-1034.
- Gamisans J. & Muracciole M., 1986. *Artemisia arborescens* L. In: Jeanmonod D. et al. (éds.). Notes et contributions à la flore corse. *Candollea* 41: 24-25.
- Gamisans J. & Paradis G., 1992. Flore et végétation de l'île Lavezzi. *Trav. sci. Parc nat. région. Réserv. nat. Corse* 37: 1-68.
- Géhu J.-M., Gehu-Franck J. & Biondi E., 1989. Synécologie d'espèces littorales cyrno-sardes rares ou endémiques : *Evax rotundata* Moris, *Spergularia macrorrhiza* (Req. ex Loisel) Heynh. et *Artemisia densiflora* Viv. *Bull. Soc. bot. France, Lettres bot.* 136: 129-135.
- Grime J.P., 1977. Evidence for the existence of three primary strategies in plants and its relevance to ecological and evolutionary theory. *Amer. Nat.* 111: 1169-1194.
- Grime J.P., 2001. *Plant strategies, vegetation processes and ecosystem properties* (2nd ed.). Wiley, London, 456 p.
- Guillemette C., 2015. *La biodiversité des petites îles de Corse. Éléments de synthèse en vue d'une stratégie régionale de conservation. Présentation des résultats et plan d'actions de conservation.* Rapport de stage de fin d'études, ISTOM, École d'ingénieurs en agro-développement international, Toulouse, 59 p.
- Guyot I., Muracciole M. & Thibault J.-C., 1992. Les îlots satellites de la Corse : patrimoine naturel et conservation. *Bull. Soc. Sci. hist. nat. Corse*, 661, « Hommage à Marcelle Conrad » : 315-334.
- Hulme P.E., 2004. Invasions, islands and impacts: a Mediterranean perspective. In: Fernandez-Palacios J.M. & Morici C., (eds.). *Island ecology*. Asociación española de ecología terrestre, Madrid: 359-383.
- Jeanmonod D., 1991. *Asplenium sagittatum* (DC.) A.J. Bange. In: Jeanmonod D. & Burdet H.M. (éds.), Notes et contributions à la flore corse, VII. *Candollea* 46: 182.
- Jeanmonod D. & Gamisans J., 2013. *Flora Corsica*. Deuxième édition. *Bull. Soc. bot. Centre-Oues*, num. spéc., 39, 1074 p.
- Lanza B. & Poggesi M., 1986. Storia naturale delle isole satelliti della Corsica. *L'Universo*, Firenze 66: 1-198.
- Litardière de R., 1937. Nouvelles contributions à l'étude de la flore de la Corse, VI. *Candollea* 7: 229-241.
- Lorenzoni C. & Paradis G., 1994. Observations synécologiques sur les stations corses de *Cressa cretica* (Convolvulaceae). *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, nouv. sér., 25 : 3-24.
- McDonnell M., Stiles E., Cheplick G. & Armesto J., 1984. Bird dispersal of *Phytolacca americana* L. and the influence of fruit removal on subsequent fruit development. *Amer. J. Bot.*, 71: 895-901.
- Maciocco G. (ed.), 1997. *Les lieux de l'eau et de la terre. Rapport de synthèse de l'étude de définition du Parc international de l'archipel de la Maddalena et des Bouches de Bonifacio*. Dipartimento di Botanica ed Ecologia Vegetale, Università di Sassari, Sassari, 354 p.
- Mariotti M.G., 1990. *Cinque Terre. Guida all'area protetta*. Musumeci Editore, Aosta, 296 p. + cartes h.-t.
- Marsilly de Commynes de L. J. A., 1872. *Catalogue des plantes vasculaires indigènes ou généralement cultivées en Corse, suivant l'ordre adopté dans la Flore de France de MM. Grenier et Godron, avec l'indication des époques de floraison*. Revelière & P. Mabile, Paris, 203 p.
- Médail F., 2013. The unique nature of Mediterranean island floras and the future of plant conservation. In: Cardona Pons E., Estaún Clarisó I., Comas Casademont M. & Fraga i Arguimbau P. (eds.). *Islands and plants: preservation and understanding of flora on Mediterranean islands. 2nd Botanical Conference in Menorca*. Recerca 20. Consell Insular de Menorca. Institut Menorquí d'Estudis. Maó, Menorca: 325-350.
- Médail F., 2017. 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. & Vidal E., 1998a. Organisation de la richesse et de la composition floristique d'îles de la Méditerranée occidentale (sud-est de la France). *Canad. J. Bot.* 76: 321-331.
- Médail F. & Vidal E., 1998b. Rôle des Goélands leucophaea dans l'implantation et l'expansion d'espèces végétales allochtones sur l'archipel de Riou (Marseille, France). *Biocosme mésogéen* 15: 123-140.
- Médail F., Charrier L., Charrier M., Doha A., Pasta S. & Chaïeb M., 2015a. Vulnérabilité de la biodiversité végétale face à l'élévation du niveau marin : le cas des petites îles et îlots de Tunisie orientale. In: Beltrando G., Dahech S., Daoud A. & Etienne L. (eds.), *Vulnérabilité des littoraux méditerranéens face aux changements environnementaux contemporains*. Actes du symposium international, Kerkennah (Tunisie) du 20 au 24 octobre 2015, Sfax : 227-236.
- Médail F., Petit Y., Hugot L., Rist D. & Piazza C., 2015b. *Fumaria bicolor* Sommier. In: Jeanmonod D. (éd.). Notes et contributions à la flore corse, XXV. *Candollea* 70: 134-135.
- Médail F., Guiter F., Poher Y. & Ponel P., 2017. Histoire de l'environnement et des usages anthropiques sur l'île de Cavallo (archipel des Lavezzi, Corse). *Ecologia mediterranea* 43(2): 5-22.
- Mitich L., 1994. Common Pokeweed. *Weed Technol.* 8: 887-890.
- Mossa L., Scrugli A. & Milia G., 1984. Flora e vegetazione dell'isola di Mal di Ventre (Sardegna centro-occidentale). *Rend. Semin. Fac. Sci. Univ. Cagliari* 54: 119-142.
- Moulet P., 1989. *Esprit Requier (1788-1851). Essai de biographie*. Fondation Calvet, Imprimerie Aubanel, Avignon, 135 p.
- Natali A. & Jeanmonod D., 1996. *Flore analytique des plantes introduites en Corse*. Compléments au Prodrome de la flore Corse. Conservatoire botanique de la Ville de Genève, Genève, 221 p.
- Office de l'environnement de la Corse, 2007. *Plan de gestion de la Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio, 2007-2011*. Office de l'environnement de la Corse, Département Espaces naturels et protégés, Corte, 165 p. + annexes.
- Orgeas J., Ponel P., Fadda S., Matocq A. & Turpaud A., 2007. Conséquences écologiques de l'envahissement des griffes-de-sorcière (*Carpobrotus ssp.*) sur les communautés d'insectes d'un îlot du Parc national de Port-Cros (Var). *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park* 22: 233-257.

- Paradis G., 1997. Précisions sur la chorologie, la taille des populations et la synécologie de *Silene velutina* en Corse, dans un but de conservation. *Le Monde des Plantes* 458: 1-7.
- Paradis G., 1998. *Fumaria flabellata* Gasparr. In: Jeanmonod D. & Burdet H.M. (éds.). Notes et contributions à la flore corse, XIV. *Candollea* 53: 188.
- Paradis G., 2005. Synécologie en Corse de la paléoendémique protégée *Nananthea perpusilla* (Compositae). *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest* nouv. sér., 36: 109-130.
- Paradis G., 2006. Une très belle station non micro-insulaire de *Silene velutina* Loisel. près du Capu di Fenu (NO d'Ajaccio, Corse-du-Sud). *J. Bot. Soc. bot. France* 34: 59-69.
- Paradis G., 2007. Une station non micro-insulaire de *Silene velutina* Loisel. au nord de la Pointe de la Parata (Ouest d'Ajaccio, Corse). *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest* nouv. sér., 38: 3-16.
- Paradis G., 2009. Biodiversité végétale des îlots satellites. *Stantari*, 16 (février-avril 2009) : 37-44 + annexes sur www.stantari.net/complements.html
- Paradis G., 2013. Phytosociologie des groupements à *Helicodicerus muscivorus* (L. f.) Engl. sur les îles Lavezzi et Mezzu Mare (Corse). *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest* nouv. sér., 34: 43-66.
- Paradis G. & Culioli J.-M., 2002. Description des stations et nombre d'individus de l'endémique corse *Limonium bonifaciense* (Plumbaginaceae). Proposition d'un statut de protection légale. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest* nouv. sér., 33: 9-20.
- Paradis G. & Culioli J.-M., 2003. *Armeria pungens* en Corse : état de ses stations et effectifs en 2002. *Le Monde des Plantes* 478: 1-8.
- Paradis G. & Georges N., 2011. Description d'une petite station d'*Eclipta prostrata* (L.) L. (Asteraceae) en bord de route à Ajaccio (Corse). *J. Bot. Soc. bot. France* 56: 3-8.
- Paradis G. & Lorenzoni C., 1995. Végétation et flore des îles Ratino et Porraccia (Réserve des Lavezzi, Corse du Sud). *Trav. sci. Parc nat. région. Réserv. nat. Corse* 51: 1-69.
- Paradis G. & Lorenzoni C., 1999. Description dans un but de gestion conservatoire des stations corses de l'espèce rare *Cressa cretica* (Convolvulaceae). *J. Bot. Soc. bot. France* 9: 5-34.
- Paradis G. & Piazza C., 2003a. Flore et végétation de l'archipel des Sanguinaires et de la presqu'île de la Parata (Ajaccio, Corse). *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, nouv. sér., 34 : 65-136.
- Paradis G. & Piazza C., 2003b. *Limonium strictissimum* (Salz.) Arrigoni, endémique corso-sarde rare et protégée : description de ses stations corses et nombre d'individus. *J. Bot. Soc. bot. France* 23: 31-41.
- Paradis G. & Piazza C., 2016. Flore et végétation des îlots du Toro (Corse, 2A), îlots présentant *Silene velutina*, une endémique cyrno-sarde rare et protégée. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest* nouv. sér., 46: 225-238.
- Paradis G. & Pozzo di Borgo M.-L., 2015. Phytosociologie et symphytosociologie de l'île Lavezzi (Réserve naturelle des Bouches-de-Bonifacio, Corse). Contribution à l'étude de la dynamique de la végétation de l'île depuis la suppression du pacage. *Evaxiana* 1: 113-230.
- Paradis G., Jeanmonod D., Thiébaud M.-A., Dutarte G., Deschâtres R. & Gamisans J., 1991. *Spergularia macrorrhiza* (Loisel.) Heynh. In: Jeanmonod D. & Burdet H.M. (éds.). Notes et contributions à la flore corse, VII. *Candollea* 46: 199-200.
- Paradis G., Lorenzoni C. & Piazza C., 1994. Flore et végétation de l'île Piana (Réserve des Lavezzi, Corse du Sud). *Trav. sci. Parc nat. région. Réserv. nat. Corse* 50: 1-87.
- Paradis G., Lorenzoni C., Fridlender A. & Jeanmonod D., 1996. *Gennaria diphylla* (Link) Parl. In: Jeanmonod D. & Burdet H.M. (éds.). Notes et contributions à la flore corse, XII. *Candollea* 51: 523-524.
- Paradis G., Pozzo di Borgo M.-L. & Ravetto S., 2001. Évolution des effectifs de *Silene velutina* en Corse. Menaces sur ses populations micro-insulaires sous l'effet des goélands nicheurs. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, nouv. sér., 32 : 13-52.
- Paradis G., Delage A., Hugot L. & Pozzo di Borgo M.-L., 2007. Contribution à la connaissance de la chorologie de l'espèce protégée *Gennaria diphylla* (Link) Parl. (Orchidaceae) en Corse. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest* nouv. sér., 38: 113-138.
- Paradis G., Piazza C. & Delaugerre M., 2013. Description et évolution de la flore et de la végétation de l'île de Spanu (nord-est du golfe de Calvi, Corse) entre 1975 et 2012. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest* nouv. sér., 44: 157-184.
- Paradis G., O'Deye-Guizien K. & Médail F., 2017. La végétation vasculaire actuelle de l'île de Cavallo (archipel des Lavezzi, Corse) : analyse phytosociologique et phytocartographie. *Ecologia mediterranea* 43(2): 35-102.
- Pasta S. & La Mantia T., 2013. Plant species richness, biogeographic and conservation interest of the vascular flora of the satellite islands of Sicily: patterns, driving forces and threats. In: Cardona Pons E., Estaún Clarisó I., Comas Casademont M. & Fraga i Arguimbau P. (eds.). *Islands and plants: preservation and understanding of flora on Mediterranean islands. 2nd Botanical Conference in Menorca. Recerca 20. Consell Insular de Menorca. Institut Menorquí d'Estudis*. Maó, Menorca: 201-240.
- Piazza C., 2015. *Silene velutina* Loisel. (Caryophyllaceae), compte-rendu de suivi 2014-2015. Rapport Conservatoire botanique national de Corse, Corte, 128 p.
- Piazza C. & Paradis G., 2002. Essai de présentation synthétique des groupements thérophytiques printaniers des sites littoraux sableux et graveleux de la Corse (classes des *Ononido variegatae*-*Cutandietea maritimae*, *Tuberarietia guttatae*, *Stellarietia mediae* et *Saginetia maritimae*). *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest* nouv. sér., 33: 47-126.
- Poher Y., Ponel P., Médail F., Andrieu-Ponel V. & Guiter F., 2017a. Holocene environmental history of a small Mediterranean island in response to sea-level changes, climate and human impact. *Palaeogeogr., Palaeoclimat., Palaeoecol.* 465: 247-263.
- Poher Y., Ponel P., Guiter F., Andrieu-Ponel V. & Médail F., 2017b. Erosion of insect diversity in response to 7000 years of relative sea-level rise on a small Mediterranean island. *Biodiv. Conserv.* 26: 1641-1657.
- Preston F.W., 1962. The canonical distribution of commonness and rarity : Part I. *Ecology* 43: 185-215.
- Rizzotto M., 2011. Flora of the island of Gorgona (Tuscan Archipelago, Italy). *Webbia* 66: 85-118.
- Rosselló J., 2013. A perspective of plant microevolution in the Western Mediterranean islands as assessed by molecular markers. In: Cardona Pons E., Estaún Clarisó I., Comas Casademont M. & Fraga

- i Arguimbau P. (eds.). *Islands and plants: preservation and understanding of flora on Mediterranean islands. 2nd Botanical Conference in Menorca*. Recerca 20. Consell Insular de Menorca. Institut Menorquí d'Estudis. Maó, Menorca: 21-34.
- Rosenzweig M.L., 1995. *Species Diversity in Space and Time*. Cambridge University Press, Cambridge, 460 p.
- Sáez L., Fraga P. & López-Alvarado J., 2013. The flora of the Balearic islands. In: Cardona Pons E., Estaún Clarisó I., Comas Casademont M. & Fraga i Arguimbau P. (eds.). *Islands and plants: preservation and understanding of flora on Mediterranean islands. 2nd Botanical Conference in Menorca*. Recerca 20. Consell Insular de Menorca. Institut Menorquí d'Estudis. Maó, Menorca: 91-103.
- Salanon R., Gandioli J.-F., Kulesza V. & Pintaud, J.-C., 1994. La flore littorale des Alpes-Maritimes : évolution depuis le XIX^e siècle et bilan actuel. *Biocosme mésogéen* 11: 53-329.
- Salis-Marschlin von U.A., 1834. Aufzählung der in Korsika und zunächst in der Umgebung von Bastia von mir bemerkten Cotyledonar Pflanzen, nebst Angabe ihres Standortes, dessen ungefähre Höhe über dem Meere und dem mehr oder minder häufigen Vorkommen einer jeden. *Flora* 17: 1-86.
- Schatz B., 2017. Les orchidées de l'île de Cavallo (archipel des Lavezzi, Corse) : une surprenante abondance de l'espèce protégée *Gemmaria diphylla*. *Ecologia mediterranea* 43(2): 159-170.
- Serrano, M. 2008. *Les petites îles de Méditerranée (Initiative PIM) : élaboration d'une base de données et premiers éléments de gestion*. Mémoire de Master 2 Professionnel « Expertise écologique et gestion de la biodiversité », Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, Marseille, 58 p.
- Suehs C.M., Médail F. & Affre L., 2001. Ecological and genetic features of the invasion by the alien *Carpobrotus* plants in Mediterranean island habitats. In: Brundu G., Brock J., Camarda I., Child L., Wade M., (eds.). *Plant invasions: species ecology and ecosystem management*. Backhuys Publisher, Leiden: 145-158.
- Suehs C.M., Affre L. & Médail F., 2004. Invasion dynamics of two alien (Aizoaceae) taxa on a Mediterranean Island: II. Reproductive strategies. *Heredity* 93: 1-7.
- Suehs C.M., Affre L. & Médail F., 2005. Unexpected insularity effects in invasive plant mating systems: the case of *Carpobrotus* (Aizoaceae) taxa in the Mediterranean Basin. *Biol. J. Linn. Soc.* 85: 65-79.
- Tison J.-M., 2012. *Limonium strictissimum* (Salzm.) Arrigoni. In: Jeanmonod D. & Schlüssel A. (éds.). Notes et contributions à la flore de Corse, XXIV. *Candollea* 67: 316.
- Tison J.-M. & Delage A., 2012. *Acis rosea* (F. Martin) Sweet. In: Jeanmonod D. & Schlüssel A. (éds.). Notes et contributions à la flore corse, XXIV. *Candollea* 67: 296-297.
- Tison J.-M. & Foucault de B. (coords.), 2014. *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.
- Tison J.-M., Jauzein P. & Michaud H., 2014. *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Naturalia Publications, Turriers, 2078 p.
- UICN France, FCBN & MNHN, 2012. *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés*. UICN France, Paris, 34 p.
- Vidal E., Médail F., Tatoni T., Vidal P. & Roche P., 1998. Functional analysis of the newly established plants induced by nesting gulls on Riou archipelago (Marseille, France). *Acta Oecol.* 19: 241-250.
- Vilà M., Bartomeus I., Gimeno I., Traveset A. & Moragues E., 2006. Demography of the invasive geophyte *Oxalis pes-caprae* across a Mediterranean island. *Ann. Bot.* 97: 1055-1062.
- Vivant J., 1974. Quelques notes à propos de plantes vasculaires de la Corse. *Bull. Soc. bot. France*, 121, 95^e Session extraordinaire: 27-36.
- Viviani D., 1824. *Florae corsicae specierum novarum vel minus cognitarum diagnosis quam in florae italicae fragmenti alterius prodromum exhibet*. Genuae, 16 p.
- Zevaco C., 1966. Sur la présence en Corse d'*Elatine macropoda* Guss. *Bull. Soc. Sci. hist. nat. Corse* 579: 65-70.
- Zevaco C., 1969a. Étude phytosociologique des plages et des dunes des archipels des Lavezzi et des Cerbicale (sud et sud-est de la Corse). *Ann. Fac. Sci. Marseille* 42: 111-130.
- Zevaco C., 1969b. La végétation des îles et îlots du sud de la Corse. 1. Étude du milieu. *Bull. Soc. Sci. hist. nat. Corse* 590: 51-111.
- Zevaco-Schmitz C., 1988. Flore et végétation de l'île Piana (archipel des Lavezzi), aspect évolutif en 18 années sous l'impact d'un troupeau de chèvres. *Trav. sci. Parc nat. région. Réserv. nat. Corse* 14: 31-51.

Annexe 1

Flore vasculaire de l'île Cavallo (Cavallu), archipel Lavezzi

Synthèse : F. Médail, Y. Petit et G. Paradis – 29.I.2018

Légende page 51

Taxons	Synonymes principaux	Famille	Endémisme	Mentions < 1990	Mentions > 1990	Missions 2013-2014
Acacia retinodes Schtdl.*		Fabaceae				Mission nov. 2013
Achillea maritima (L.) Ehrend. & Y.P. Guo	Diotis candidissima Desf.	Asteraceae		7, 11, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Acis rosea (F. Martin) Sweet	Leucojum roseum F. Martin	Amaryllidaceae	Co-Sa			Mission nov. 2013
Aeonium haworthii Webb & Berthel.*		Crassulaceae				Mission mars 2014
Agave americana L.*		Agavaceae				Mission nov. 2013
Agave salmiana Otto*		Agavaceae				Mission nov. 2013
Agrostis stolonifera L.	Sporobolus arenarius (Gouan) Duval-Jouve	Poaceae		7		Mission nov. 2013
Aira caryophylla L.		Poaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
Ajuga iva (L.) Schreb. var. pseudoiva (DC.) Steud	Ajuga iva (L.) Schreb. subsp. pseudoiva (DC.) Briq.	Lamiaceae				Mission nov. 2013
Allium chamaemoly L.		Amaryllidaceae				Mission mars 2014
Allium commutatum Guss.		Amaryllidaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Allium roseum L. subsp. roseum		Amaryllidaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
Allium triquetrum L.		Amaryllidaceae				Mission mars 2014
Aloë maculata All.*		Xanthorrhoeaceae				Mission nov. 2013
Amaranthus blitoides S. Watson*		Amaranthaceae				Mission nov. 2014
Amaranthus viridis L.*		Amaranthaceae				Mission nov. 2014
Ammophila arenaria (L.) Link subsp. arundinacea H. Lindb.		Poaceae		7, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Anacamptis morio (L.) R.M. Bateman et al. subsp. longicornu (Poir.) H. Kretschmar et al.	Orchis longicornu Poir.	Orchidaceae				Mission mars 2014
Anacamptis papilionacea (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	Orchis papilionacea L.	Orchidaceae				Mission mars 2014
Andryala integrifolia L.		Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
Anisantha diandra (Roth) Tzvelev	Bromus diandrus Roth subsp. diandrus	Poaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
Anisantha madritensis (L.) Nevski	Bromus madritensis L.	Poaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Anthemis maritima L.		Asteraceae		3 (îlot St Bainzu)	Paradis, inéd.	
Anthoxanthum odoratum L.		Poaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
Apium crassipes (Koch ex Reichenb.) Reichenb. fil.	Helosciadium crassipes W.D.J. Koch ex Rchb.	Apiaceae				Mission avril 2014
Aptenia cordifolia (L. f.) Schwantes*		Aizoaceae				Mission nov. 2013
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.		Brassicaceae				Mission mars 2014
Arbutus unedo L.		Ericaceae				Mission nov. 2013
Arisarum vulgare O. Targ. Tozz. subsp. vulgare		Araceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Aristolochia rotunda L. subsp. rotunda		Aristolochiaceae		1, 12		Mission avril 2014
Armeria pungens (Link) Hoffmanns. & Link		Plumbaginaceae		4, 12		
Artemisia arborescens (Vaill.) L.		Asteraceae		11		
Arum pictum L. f. subsp. pictum		Araceae	Co-Sa-Bal-Arch.toscan		Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Arundo donax L.*		Poaceae				Mission nov. 2013
Asparagus acutifolius L.		Asparagaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Asphodelus ramosus L. subsp. ramosus	Asphodelus aestivus sensu auct.	Xanthorrhoeaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Asplenium maritimum L.		Aspleniaceae		6, 9, 12	Paradis, inéd.	Mission mars 2014
Asplenium obovatum Viv. subsp. obovatum		Aspleniaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Asplenium x dutartrei Berthet (A. sagittatum (DC.) Bange x A. ceterach L.)		Aspleniaceae		10		
Atriplex halimus L.*		Amaranthaceae				Mission nov. 2013
Atriplex patula L.		Amaranthaceae				Mission nov. 2014
Atriplex prostrata DC.		Amaranthaceae			Lorenzoni & Paradis (1994)	Mission nov. 2013

Taxons	Synonymes principaux	Famille	Endémisme	Mentions < 1990	Mentions > 1990	Missions 2013-2014
<i>Avena barbata</i> Link		Poaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Bartsia trixago</i> L.	<i>Bellardia trixago</i> (L.) All.	Orobanchaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Bellis sylvestris</i> Cirillo		Asteraceae			Paradis, inéd.	
<i>Bellium bellioides</i> L.		Asteraceae	Co-Sa-Bal	1	Paradis (2005)	Mission nov. 2013
<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang.		Amaranthaceae				Mission nov. 2013
<i>Biserrula plicinus</i> L. subsp. <i>pelecinus</i>	<i>Astragalus pelecinus</i> (L.) Barneby	Fabaceae		1, 4, 12		
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.		Gentianaceae				Mission mars 2014
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla subsp. <i>maritimus</i>	<i>Scirpus maritimus</i> L.; <i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	Cyperaceae		6, 12	Lorenzoni & Paradis (1994)	Mission nov. 2013
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P. Beauv.	<i>Trachynia distachya</i> (L.) Link	Poaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P. Beauv.		Poaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Briza maxima</i> L.		Poaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Briza minor</i> L.		Poaceae				Mission avril 2014
<i>Bromus hordeaceus</i> L.		Poaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Bryonia marmorata</i> Petit	<i>Bryonia cretica</i> L. subsp. <i>marmorata</i> (E. Petit) Jauzein	Cucurbitaceae	Co-Sa			Mission nov. 2013
<i>Bupleurum semicompositum</i> L.	<i>Bupleurum glaucum</i> Robill. & Castagne ex DC.	Apiaceae		3, 4, 12	Paradis, inéd.	
<i>Cakile maritima</i> Scop.		Brassicaceae		7, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Calendula arvensis</i> L.		Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Callitriche brutia</i> Petagna		Plantaginaceae				Mission avril 2014
<i>Campanula erinus</i> L.		Campanulaceae				Mission avril 2014
<i>Canna indica</i> L.* (fleurs jaunes)		Cannaceae				Mission nov. 2014
<i>Cardamine hirsuta</i> L.		Brassicaceae				Mission mars 2014
<i>Carduus cephalanthus</i> Viv.		Asteraceae	Co-Sa-Arch. toscan-Ital-Si		Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Carduus fasciculiflorus</i> Viv.		Asteraceae	Co-Sa-Arch. toscan	13		
<i>Carex demissa</i> Hartm	<i>Carex viridula</i> Michaux subsp. <i>oedocarpa</i> (Anderss.) B. Schmid	Cyperaceae				Mission avril 2014
<i>Carex distachya</i> Desf.		Cyperaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Carex distans</i> L.		Cyperaceae			Paradis, inéd.	
<i>Carex divisa</i> Huds.		Cyperaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Carex divulsa</i> Stokes		Cyperaceae				Mission avril 2014
<i>Carex extensa</i> Gooden.		Cyperaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Carex flacca</i> Schreb. subsp. <i>serrutata</i> (Biv.) Greuter	<i>Carex flacca</i> Schreb. subsp. <i>erythrostachys</i> (Hoppe) Holub	Cyperaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Carex halleriana</i> Asso		Cyperaceae				Mission nov. 2013
<i>Carex otrubae</i> Podp.	<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A. Kern.	Cyperaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Carex punctata</i> Gaudin		Cyperaceae				Mission avril 2014
<i>Carlina corymbosa</i> L. subsp. <i>corymbosa</i>		Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L. Bolus*		Aizoaceae				Mission nov. 2013
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E. Br.*		Aizoaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E. Hubb.	<i>Catapodium loliaceum</i> (Huds.) Link	Poaceae		12	Paradis (2005)	Mission nov. 2013
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. Hubb. s.l.		Poaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Cenchrus clandestinus</i> (Chiov.) Morrone*	<i>Pennisetum clandestinum</i> C.F. Hochstetter ex E. Chiovenda, <i>Kikuyuochloa clandestina</i> (Hochst. ex Chiov.) H. Scholz	Poaceae				Mission mars 2014
<i>Cenchrus longisetus</i> M.C. Johnst.*	<i>Pennisetum villosum</i> Fresen.	Poaceae				Mission nov. 2014
<i>Centaureum erythraea</i> Raf. subsp. <i>erythraea</i>		Gentianaceae				Mission nov. 2013
<i>Centaureum maritimum</i> (L.) Fritsch		Gentianaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Centaureum tenuiflorum</i> (Hoffmanns. & Link) Fritsch subsp. <i>acutiflorum</i> (Schott) Zeltner		Gentianaceae				Mission nov. 2013
<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Dufr.		Valerianaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Cerastium diffusum</i> Pers.		Caryophyllaceae				Mission avril 2014
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.		Caryophyllaceae				Mission mars 2014
<i>Charybdis glaucophylla</i> Bacchetta et al.	<i>Charybdis maritima</i> auct., <i>Drimia maritima</i> auct.	Asparagaceae			Fridlender (2000), Paradis, inéd.	Mission nov. 2013

Taxons	Synonymes principaux	Famille	Endémisme	Mentions < 1990	Mentions > 1990	Missions 2013-2014
<i>Charybdis undulata</i> (Desf.) Speta	<i>Drimia undata</i> Stearn	Asparagaceae				Mission nov. 2013 ?
<i>Chenopodium album</i> L.		Amaranthaceae				Mission nov. 2013
<i>Chenopodium murale</i> (L.) S. Fuentes & al.	<i>Chenopodium murale</i> L.	Amaranthaceae			Paradis, inéd.	
<i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre		Gentianaceae		1, 4, 12	Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Cistus monspeliensis</i> L.		Cistaceae		12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Cistus salviifolius</i> L.		Cistaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Clematis cirrhosa</i> L.		Ranunculaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Clematis flammula</i> L.		Ranunculaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Coleostephus myconis</i> (L.) Rchb.f.		Asteraceae				Mission mars 2014
<i>Convolvulus arvensis</i> L.		Convolvulaceae				Mission avril 2014
<i>Convolvulus sepium</i> L.	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br. subsp. <i>sepium</i>	Convolvulaceae				Mission nov. 2013
<i>Convolvulus soldanella</i> L.	<i>Calystegia soldanella</i> (L.) Roem. & Schult.	Convolvulaceae		7, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Corrigiola telephiifolia</i> Pourr.	<i>Corrigiola telephiifolia</i> Pourr. subsp. <i>imbricata</i> (Lapeyr.) Greuter & Burdet	Molluginaceae				Mission mars 2014
<i>Cortaderia selloana</i> (Schultes & Schultes fil.) Aschers*		Poaceae				Mission avril 2014
<i>Cotula coronopifolia</i> L.		Asteraceae			Lorenzoni & Paradis (1994)	Mission nov. 2013
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl.		Crassulaceae				Mission mars 2014
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.		Rosaceae				Mission avril 2014
<i>Crepis bellidifolia</i> Loisel.		Asteraceae		3, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm.		Asteraceae				Mission nov. 2014
<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>stellata</i> (Ball) Babç.*		Asteraceae				Mission mars 2014
<i>Cressa cretica</i> L.		Convolvulaceae		4, 12	Lorenzoni & Paradis (1994)	Mission nov. 2014
<i>Crithmum maritimum</i> L.		Apiaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Crocus minimus</i> DC.		Iridaceae	Co-Sa-Capraia			Mission mars 2014
<i>Crucianella maritima</i> L.		Rubiaceae		7		
<i>Cuscuta planiflora</i> Ten.		Convolvulaceae		4, 12	Paradis, inéd.	
<i>Cutandia maritima</i> (L.) Barbey		Poaceae		7, 12	Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Cymbalaria aequitriloba</i> (Viv.) A.Chev.		Plantaginaceae	Co-Sa-Arch. toscan		Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.		Poaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Cynosurus echinatus</i> L.		Poaceae				Mission nov. 2013
<i>Cyperus badius</i> Desf.	<i>Cyperus longus</i> L. subsp. <i>badius</i> (Desf.) Bonnier & Layens	Cyperaceae				Mission avril 2014
<i>Cyperus rotundus</i> L.		Cyperaceae				Mission nov. 2013
<i>Cytinus hypocistis</i> (L.) L. subsp. <i>hypocistis</i>		Cytinaceae				Mission avril 2014
<i>Cytinus ruber</i> Fritsch	<i>Cytinus hypocistis</i> (L.) L. subsp. <i>clusii</i> Nyman	Cytinaceae				Mission mars 2014
<i>Cytisus lanigerus</i> (Desf.) DC.	<i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link	Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman		Poaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>commutatus</i> (Paol.) Thell.	incl. les diverses mentions de <i>Daucus</i>	Apiaceae		3, 4, 12, 14	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin	<i>Tamus communis</i> L.	Dioscoreaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.		Brassicaceae			Paradis, inéd.	
<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) Greuter		Asteraceae				Mission nov. 2013
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter subsp. <i>viscosa</i>		Asteraceae			Lorenzoni & Paradis (1994)	Mission nov. 2013
<i>Draba muralis</i> L.		Brassicaceae			Paradis, inéd.	
<i>Draba verna</i> L.	<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	Brassicaceae				Mission mars 2014
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants*	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Amaranthaceae				Mission nov. 2013
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich.		Cucurbitaceae				Mission nov. 2014
<i>Echinophora spinosa</i> L.		Apiaceae				Mission nov. 2013
<i>Echium plantagineum</i> L.		Boraginaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.*		Asteraceae				Mission nov. 2013

Taxons	Synonymes principaux	Famille	Endémisme	Mentions < 1990	Mentions > 1990	Missions 2013-2014
Elatine hydropiper L.	E. campilosperma Seub.; Elatine hydropiper L. var. pedunculata Moris	Elatinaceae		6		
Elatine macropoda Guss.	Elatine hydropiper L. subsp. macropoda (Guss.) O. Bolòs & Vigo	Elatinaceae		6, 12, 13		Mission avril 2014
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. subsp. palustris	Scirpus palustris L.	Cyperaceae		4, 6, 12		
Elytrigia acuta (DC.) Tzevelev	Elytrigia atherica (Link) Kerguelen ex Carreras	Poaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
Elytrigia juncea (L.) Nevski subsp. juncea	Agropyrum junceum (L.) P. Beauv.	Poaceae		7, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Epilobium tetragonum L.		Onagraceae				Mission nov. 2013
Erica arborea L.		Ericaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Erica scoparia L.		Ericaceae				Mission avril 2014
Erigeron bonariensis L.*		Asteraceae				Mission nov. 2013
Erigeron karvinskianus DC.*		Asteraceae				Mission mars 2014
Erigeron sumatrensis Retz.*		Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Erodium sp.		Geraniaceae				Mission nov. 2013
Eryngium maritimum L.		Apiaceae		7, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Eudianthe laeta (Aiton) Willk.	Silene laeta (Aiton) Godr.	Caryophyllaceae			Paradis, inéd.	
Euphorbia exigua L.		Euphorbiaceae			Paradis, inéd.	
Euphorbia helioscopia L. subsp. helioscopia		Euphorbiaceae				Mission nov. 2013
Euphorbia maculata L.*		Euphorbiaceae				Mission nov. 2013
Euphorbia paralias L.		Euphorbiaceae		7	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Euphorbia peplis L.		Euphorbiaceae				Mission nov. 2013
Euphorbia peplus L. (incl. var. peploides (Gouan) Vis.)		Euphorbiaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
Euphorbia pithyusa L.		Euphorbiaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Euphorbia segetalis L. subsp. segetalis	Euphorbia linifolia L.; E. segetalis L. subsp. pinea (L.) Hayek	Euphorbiaceae				Mission nov. 2013
Euphorbia serpens Kunth*		Euphorbiaceae				Mission nov. 2013
Ferula communis L.		Apiaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
Ficus carica L.		Moraceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Filago tyrrhenica Chrtek & Holub	Evax rotundata Moris	Asteraceae	Co-Sa		Paradis, inéd.	Mission mars 2014
Foeniculum vulgare Mill. subsp. vulgare		Apiaceae				Mission nov. 2013
Frankenia laevis L.		Frankeniaceae			Lorenzoni & Paradis (1994)	Mission nov. 2013
Fumaria bastardii Boreau		Papaveraceae				Mission avril 2014
Fumaria bicolor Nicotra		Papaveraceae				Mission mars 2014
Fumaria capreolata L.		Papaveraceae				Mission nov. 2013
Fumaria flabellata Gasp.		Papaveraceae			Paradis (1998)	
Fumaria officinalis L.		Papaveraceae				Mission avril 2014
Galactites tomentosus Moench	Galactites elegans (All.) Soldano	Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Galium elongatum C. Presl	Galium palustre L. subsp. elongatum (C. Presl) Lange	Rubiaceae				Mission nov. 2013
Galium mollugo L.		Rubiaceae				Mission avril 2014
Galium murale (L.) All.		Rubiaceae			Paradis (in Natali & Jeanmonod, 2000)	Mission mars 2014
Galium spurium L.	Galium aparine L. subsp. spurium (L.) Hartm.	Rubiaceae			Paradis (in Natali & Jeanmonod, 2000)	
Galium verrucosum Huds. subsp. halophilum (Ponzo) Lambinon	Galium verrucosum Huds. subsp. halophilum (Ponzo) Lambinon	Rubiaceae	Co-Sa-Arch. toscan-Si		Paradis (in Natali & Jeanmonod, 2000)	Mission mars 2014
Gastidium phleoides (Nees & Meyen) C.E. Hubb.		Poaceae				Mission nov. 2013
Gaudinia fragilis (L.) P. Beauv.		Poaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
Gazania rigens (L.) Gaertn.*		Asteraceae				Mission nov. 2013
Gennaria diphylla (Link) Parl.		Orchidaceae		9	Paradis, 1996 (in Paradis et al. 2007)	Mission mars 2014
Geranium molle L.		Geraniaceae				Mission nov. 2013
Geranium purpureum Vill.	Geranium robertianum L. subsp. purpureum (Vill.) Nyman	Geraniaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014

Taxons	Synonymes principaux	Famille	Endémisme	Mentions < 1990	Mentions > 1990	Missions 2013-2014
<i>Geranium rotundifolium</i> L.		Geraniaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Gladiolus dubius</i> Guss.		Iridaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Glaucium flavum</i> Crantz		Papaveraceae		7, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach		Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen	<i>Obione portulacoides</i> (L.) Moq.	Amaranthaceae		3, 4, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Hedynois rhagadioides</i> (L.) F.W. Schmidt.	<i>Hedynois cretica</i> Willd.	Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don subsp. <i>microphyllum</i> (Willd.) Nyman		Asteraceae		12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Helicodiceros muscivorus</i> (L. f.) Engl.	<i>Dracunculus muscivorus</i> (L. f.) Parl.	Araceae	Co-Sa-Bal		Fridlender (2000), Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Heliotropium europaeum</i> L.		Boraginaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Helosciadium crassipes</i> W.D.J. Koch	<i>Apium crassipes</i> (Koch) Reichenb. Fil.	Apiaceae				Mission avril 2014
<i>Hordeum marinum</i> Huds. subsp. <i>marinum</i>		Poaceae			Lorenzoni & Paradis (1994)	Mission avril 2014
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang.		Poaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Hyoseris radiata</i> L.		Asteraceae			Paradis, inéd.	
<i>Hypericum perforatum</i> L. var. <i>angustifolium</i> DC.	<i>Hypericum perforatum</i> L. subsp. <i>veronense</i> (Schränk) Cesati	Hypericaceae				Mission avril 2014
<i>Hypochaeris achyrophorus</i> L.		Asteraceae		4, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Hypochaeris glabra</i> L.		Asteraceae				Mission nov. 2013
<i>Iris germanica</i> L.*		Iridaceae				Mission nov. 2013
<i>Isoetes histrix</i> Bory		Isoetaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Isolepis cernua</i> (Vahl) Roem. & Schult.	<i>Scirpus setaceus</i> L., <i>S. gracillimus</i> Koht	Cyperaceae		6, 12	Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelter & Meijden subsp. <i>maritima</i>	<i>Senecio cineraria</i> DC.	Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Juncus acutus</i> L. subsp. <i>acutus</i>		Juncaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Juncus bufonius</i> L.		Juncaceae			Lorenzoni & Paradis (1994)	Mission nov. 2013
<i>Juncus capitatus</i> Weigel		Juncaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Juncus gerardi</i> Loisel.	<i>J. attenuatus</i> Viv.	Juncaceae		4, 12		
<i>Juncus hybridus</i> Brot.		Juncaceae				Mission nov. 2013
<i>Juncus maritimus</i> Lam.		Juncaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Juncus pygmaeus</i> Thuill.		Juncaceae		6, 12		
<i>Juncus subulatus</i> Forssk.		Juncaceae			Paradis, inéd.	
<i>Juniperus phoenicea</i> L. subsp. <i>turbinata</i> (Guss.) Arcang.		Cupressaceae		7, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Kali australis</i> (R. Br.) Akhani & E.H. Roalson	<i>Salsola kali</i> L. subsp. <i>tragus</i> (L.) Celak.	Amaranthaceae		7, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Lagurus ovatus</i> L. subsp. <i>ovatus</i>		Poaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Lamium amplexicaule</i> L.		Lamiaceae				Mission mars 2014
<i>Lantana camara</i> L.*		Verbenaceae				Mission mars 2014
<i>Lathyrus angulatus</i> L.		Fabaceae				Mission avril 2014
<i>Lathyrus cicera</i> L.		Fabaceae				Mission avril 2014
<i>Lathyrus clymenum</i> L.	<i>Lathyrus clymenum</i> L. subsp. <i>articulatus</i> (L.) Ball	Fabaceae				Mission avril 2014
<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz.		Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Lavandula stoechas</i> L.*		Lamiaceae				Mission mars 2014
<i>Lemna minor</i> L.		Lemnaceae				Mission nov. 2014
<i>Leontodon tuberosus</i> L.		Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Limbarda crithmoides</i> (L.) Dumort. subsp. <i>longifolia</i> (Arcang.) Greuter	<i>Inula crithmoides</i> L. subsp. <i>mediterranea</i> Kerguelen	Asteraceae			Gamisans & Jeanmonod (1998), Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.		Orchidaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Limonium bonifaciense</i> Arrigoni & Diana		Plumbaginaceae	Co			Mission mars 2014
<i>Limonium contortirameum</i> (Mabille) Erben	<i>L. dolcheri</i> Pignatti, <i>L. articulatum</i> auct.	Plumbaginaceae	Co-Sa-Arch. toscan	12, 16	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Limonium strictissimum</i> (Salzm.) Arrigoni		Plumbaginaceae	Co-Sa		Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Linaria pelisseriana</i> (L.) Mill.		Plantaginaceae			Jeanmonod & Gamisans (1992), Paradis, inéd.	Mission avril 2014

Taxons	Synonymes principaux	Famille	Endémisme	Mentions < 1990	Mentions > 1990	Missions 2013-2014
<i>Linum strictum</i> L. subsp. <i>strictum</i>		Linaceae				Mission avril 2014
<i>Linum trigynum</i> L.	<i>L. gallicum</i> L.	Linaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Linum usitatissimum</i> L. subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Theil.	<i>Linum bienne</i> Miller	Linaceae				Mission avril 2014
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv. subsp. <i>maritima</i>		Brassicaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Logfia gallica</i> (L.) Coss. & Germ.	<i>Filago gallica</i> L.	Asteraceae		2, 4, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.		Poaceae				Mission avril 2014
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin subsp. <i>lepturoides</i> Sennen & Mauricio		Poaceae			Paradis, inéd.	
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin subsp. <i>rigidum</i>		Poaceae			Paradis, inéd.	
<i>Lonicera implexa</i> Aiton		Caprifoliaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Lotus angustissimus</i> L.		Fabaceae				Mission nov. 2013
<i>Lotus cytisoides</i> L. s.l.	<i>L. creticus</i> auct.; <i>Lotus cytisoides</i> subsp. <i>conradiae</i> Gamisans	Fabaceae		7, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Lotus edulis</i> L.		Fabaceae			Paradis, inéd.	
<i>Lotus parviflorus</i> Desf.		Fabaceae			Paradis, inéd.	
<i>Lupinus micranthus</i> Guss.		Fabaceae				Mission mars 2014
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U. Manns & Anderb. (incl. f. <i>parviflora</i> (Hoffmanns. & Link) B.Bock)	<i>Anagallis arvensis</i> L.	Primulaceae		4, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Lysimachia linum-stellatum</i> L.	<i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) Duby	Primulaceae				Mission mars 2014
<i>Lysimachia minima</i> (L.) U. Manns & Anderb.	<i>Anagallis minima</i> (L.) E.H.L. Krause, <i>Centunculus minimus</i> L.	Primulaceae		4, 12		
<i>Lythrum borysthenticum</i> (Schrank) Litv.	<i>Peplis erecta</i> Moris	Lythraceae		6, 12		
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.		Lythraceae			Lorenzoni & Paradis (1994)	Mission nov. 2013
<i>Malva arborea</i> (L.) Webb & Berthel.	<i>Lavatera arborea</i> L.; <i>Malva dendromorpha</i> M.F. Ray	Malvaceae				Mission nov. 2013
<i>Malva multiflora</i> (Cav.) Soldano et al.	<i>Lavatera cretica</i> L.; <i>Malva linnaei</i> M.F. Ray	Malvaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Malva olbia</i> (L.) Alef.	<i>Lavatera olbia</i> L.	Malvaceae				Mission nov. 2013
<i>Malva sylvestris</i> L.		Malvaceae				Mission nov. 2013
<i>Matthiola tricuspidata</i> (L.) R. Br.		Brassicaceae		7, 12		Mission mars 2014
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.		Fabaceae				Mission mars 2014
<i>Medicago littoralis</i> Loisel.		Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Medicago marina</i> L.		Fabaceae		7, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Medicago minima</i> (L.) L.		Fabaceae				Mission avril 2014
<i>Medicago murex</i> Willd. subsp. <i>sphaerocarpos</i> (Bertol.) Lesins & Lesins		Fabaceae				Mission avril 2014
<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal.		Fabaceae			Paradis, inéd.	
<i>Medicago polymorpha</i> L.		Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Medicago praecox</i> DC.		Fabaceae		1, 4, 12		Mission mars 2014
<i>Melica ciliata</i> L. subsp. <i>magnolii</i> (Godr. & Gren.) K. Richt.		Poaceae			Paradis, inéd.	
<i>Melica minuta</i> L.		Poaceae				Mission avril 2014
<i>Melica uniflora</i> Retz.		Poaceae			Paradis, inéd.	
<i>Mentha pulegium</i> L.		Lamiaceae		12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Mercurialis annua</i> L.		Euphorbiaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2014
<i>Mesembryanthemum crystallinum</i> L.*		Aizoaceae				Mission avril 2014
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> L.		Aizoaceae		7, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Misopates orontium</i> (L.) Dumont		Plantaginaceae				Mission avril 2014
<i>Montia fontana</i> L.		Portulacaceae		1, 4, 12		
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.		Asparagaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Myrtus communis</i> L.		Myrtaceae		12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Nanthea perpusilla</i> (Loisel.) DC.		Asteraceae	Co-Sa	5, 11, 12	Fridlender (2000), Paradis (2005)	Mission nov. 2013
<i>Narcissus tazetta</i> L.		Amaryllidaceae			Paradis, inéd.	
<i>Nerium oleander</i> L.*		Apocynaceae				Mission nov. 2013
<i>Oenanthe fistulosa</i> L.		Apiaceae				Mission avril 2014
<i>Oenanthe globulosa</i> L.		Apiaceae		3, 4, 12	Paradis, inéd.	

Taxons	Synonymes principaux	Famille	Endémisme	Mentions < 1990	Mentions > 1990	Missions 2013-2014
Oenothera lindheimeri (Engelm. & A. Gray) W.L. Wagner & Hoch*	Gaura lindheimeri Engelm. & A. Gray	Onagraceae				Mission nov. 2013
Olea europaea L. subsp. europaea var. sylvestris (Mill.) Lehr		Oleaceae		12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Oloptum miliaceum (L.) M. Röser & H.M. Hamasha	Piptatherum miliaceum (L.) Coss.	Poaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Ononis reclinata L.		Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
Ophioglossum lusitanicum L.		Ophioglossaceae				Mission nov. 2013
Ophrys apifera Hudson		Orchidaceae				Mission avril 2014
Ophrys bombyliflora Link in Schrader		Orchidaceae				Mission avril 2014
Opuntia cf. microdasys (Lehm.) Pfeiff. var. rufida*		Cactaceae				Mission nov. 2014
Opuntia ficus-indica (L.) Mill.*		Cactaceae				Mission nov. 2013
Opuntia monacantha (Willd.) Haw.*		Cactaceae				Mission nov. 2013
Ornithopus compressus L.		Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
Ornithopus pinnatus (Mill.) Druce		Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Orobancha cf. sanguinea C. Presl. (sur Lotus cytisoides L.)		Orobanchaceae				Mission nov. 2013
Orobancha minor Sm. (sur Helichrysum italicum)		Orobanchaceae				Mission nov. 2013
Osteospermum sp. (hybride)*	Dimorphoteca sp.	Asteraceae				Mission mars 2014
Osyris alba L.		Santalaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Oxalis corniculata L.		Oxalidaceae				Mission mars 2014
Oxalis pes-caprae L.*		Oxalidaceae				Mission nov. 2013
Pancratium illyricum L.		Amaryllidaceae	Co-Sa-Arch. toscan		Fridlender (2000), Paradis, inéd.	Mission avril 2014
Pancratium maritimum L.		Amaryllidaceae		7, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Parapholis filiformis (Roth) C.E. Hubbard		Poaceae				Mission avril 2014
Parapholis incurva (L.) C.E. Hubb.		Poaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Parentucellia latifolia (L.) Caruel		Orobanchaceae				Mission mars 2014
Parentucellia viscosa (L.) Caruel		Orobanchaceae				Mission avril 2014
Parietaria judaica L.	P. diffusa Mert. & W.D.J. Koch	Urticaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Paronychia echinulata Chater		Caryophyllaceae			Paradis, inéd.	
Parthenocissus inserta (A. Kern.) Fritsch*		Vitaceae				Mission nov. 2013
Paspalum distichum L.*		Poaceae				Mission avril 2014
Petrorhagia velutina (Guss.) P.W. Ball & Heywood		Caryophyllaceae				Mission avril 2014
Phillyrea angustifolia L.		Oleaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Phillyrea media L.		Oleaceae				Mission nov. 2013
Phragmites australis (Cav.) Steud.		Poaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Phyllostachys aurea Rivière & C. Rivière*		Poaceae				Mission mars 2014
Phytolacca americana L.*		Phytolaccaceae				Mission nov. 2013
Pinus halepensis Mill.*		Pinaceae				Mission nov. 2013
Pinus pinaster Aiton*		Pinaceae				Mission nov. 2013
Pistacia lentiscus L.		Anacardiaceae		7, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Pittosporum tobira (Thunb.) W.T. Aiton*		Pittosporaceae				Mission nov. 2013
Plantago afra L.	P. psyllium L.	Plantaginaceae		4, 12		Mission mars 2014
Plantago bellardii All.		Plantaginaceae				Mission mars 2014
Plantago coronopus L. subsp. humilis (Guss.) Gamisans		Plantaginaceae		6, 12	Lorenzoni & Paradis (1994)	Mission nov. 2013
Plantago lanceolata L.		Plantaginaceae				Mission nov. 2013
Plantago major L.		Plantaginaceae				Mission nov. 2013
Plantago weldenii Rchb.	P. coronopus L. subsp. weldenii (Rchb.) Arcang.	Plantaginaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Poa annua L. subsp. annua		Poaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
Polycarpon tetraphyllum (L.) L. subsp. alsinifolium (Biv.) Ball		Caryophyllaceae				Mission nov. 2013
Polycarpon tetraphyllum (L.) L. subsp. tetraphyllum		Caryophyllaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
Polygala myrtifolia L.*		Polygalaceae				Mission mars 2014
Polygonum aviculare L. subsp. rurivagum (Boreau) Berher	Polygonum rurivagum Boreau	Polygonaceae				Mission nov. 2013
Polygonum maritimum L.		Polygonaceae		7		Mission nov. 2013
Polypodium cambricum L. subsp. cambricum		Polypodiaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013

Taxons	Synonymes principaux	Famille	Endémisme	Mentions < 1990	Mentions > 1990	Missions 2013-2014
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.		Poaceae				Mission juillet 2014
<i>Polypogon subspatheus</i> Req.	<i>Polypogon maritimus</i> Willd. subsp. <i>subspatheus</i> (Req.) K. Richt.	Poaceae		4, 6, 12	Lorenzoni & Paradis (1994)	Mission nov. 2013
<i>Portulaca oleracea</i> L.		Portulacaceae				Mission nov. 2013
<i>Potentilla reptans</i> L.		Rosaceae				Mission avril 2014
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. aggr.	Rosaceae				Mission nov. 2013
<i>Prospero obtusifolium</i> (Poir.) Speta	<i>Prospero obtusifolium</i> (Poir.) Speta subsp. <i>intermedium</i> (Guss.) J.M. Tison; <i>Scilla</i> <i>obtusifolia</i> Poir. subsp. <i>intermedia</i> (Guss.) Bég.	Asparagaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Puccinellia festuciformis</i> (Host) Parl.		Poaceae				Mission avril 2014
<i>Pulicaria odora</i> (L.) Rchb.		Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.		Ranunculaceae				Mission avril 2014
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.		Ranunculaceae				Mission avril 2014
<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank	<i>Ranunculus aquatilis</i> auct.	Ranunculaceae		6, 12		Mission avril 2014
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz		Ranunculaceae				Mission avril 2014
<i>Raphanus raphanistrum</i> L. s.l.		Brassicaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth		Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Romulea columnae</i> Sebast. & Mauri subsp. <i>columnae</i>		Iridaceae				Mission mars 2014
<i>Romulea requienii</i> Parl.		Iridaceae	Co-Sa-W Italie		Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev		Poaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Rubia peregrina</i> L. subsp. <i>longifolia</i> (Poir.) O. Bolòs		Rubiaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott		Rosaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Rumex bucephalophorus</i> L. subsp. <i>gallicus</i> (Steinh.) Rech. f.		Polygonaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Rumex crispus</i> L.		Polygonaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Ruppia</i> cf. <i>cirrha</i> (Petagna) Grande		Ruppiaceae			Paradis, inéd.	
<i>Ruscus aculeatus</i> L.		Asparagaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Ruta chalepensis</i> L.		Rutaceae				Mission mars 2014
<i>Sagina maritima</i> G. Don		Caryophyllaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Sagina subulata</i> (Sw.) C. Presl subsp. <i>subulata</i> var. <i>gracilis</i> Foucaud & Simon		Caryophyllaceae	Co-Fr			Mission mars 2014
<i>Salicornia perennans</i> Wild. subsp. <i>perennans</i>	<i>Salicornia patula</i> Duval-Jouve	Amaranthaceae				Mission nov. 2013
<i>Samolus valerandi</i> L.		Primulaceae				Mission mars 2014
<i>Sarcocornia perennis</i> (Miller) A.J. Scott		Amaranthaceae				Mission avril 2014
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort subsp. <i>corsicus</i> (Hack.) Foggi & Signorini	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb. subsp. <i>arundinacea</i> var. <i>corsica</i> (Hack.) Kerguelen	Poaceae	Co-Capraia		Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Schenkia spicata</i> (L.) Mansion	<i>Centaureum spicatum</i> (L.) Fritsch ex Janch.	Gentianaceae			Lorenzoni & Paradis (1994)	Mission nov. 2013
<i>Schoenus nigricans</i> L.		Cyperaceae				Mission nov. 2013
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják	<i>Scirpus holoschoenus</i> L.	Cyperaceae		4, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Scolymus hispanicus</i> L.	<i>Scolymus hispanicus</i> L. subsp. <i>occidentalis</i> F.M. Vázquez	Asteraceae				Mission nov. 2013
<i>Scorpiurus subvillosus</i> L.	<i>Scorpiurus muricatus</i> L. subsp. <i>subvillosus</i> (L.) Thell.	Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Sedum caeruleum</i> L.		Crassulaceae				Mission nov. 2013
<i>Sedum dasyphyllum</i> L.		Crassulaceae				Mission nov. 2013
<i>Sedum rubens</i> L. subsp. <i>rubens</i>		Crassulaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Senecio lividus</i> L.		Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Senecio transiens</i> (Rouy) Jeanmonod	<i>Senecio leucanthemifolius</i> Poir. subsp. <i>transiens</i> (Rouy) P. Fourn.	Asteraceae	Co-Sa		Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Senecio vulgaris</i> L.		Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Serapias lingua</i> L.		Orchidaceae				Mission mars 2014
<i>Serapias nurrica</i> B. Corrias		Orchidaceae				Mission avril 2014
<i>Serapias parviflora</i> Parl.		Orchidaceae				Mission avril 2014
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult. *		Poaceae				Mission nov. 2013

Taxons	Synonymes principaux	Famille	Endémisme	Mentions < 1990	Mentions > 1990	Missions 2013-2014
<i>Sherardia arvensis</i> L.		Rubiaceae			Paradis (in Natali & Jeanmonod, 2000)	Mission avril 2014
<i>Silene boullui</i> (Rouy & Foucaud) Kerguelén	<i>Silene nocturna</i> L. subsp. <i>boullui</i> (Rouy & Foucaud) Gamisans	Caryophyllaceae				Mission nov. 2013
<i>Silene gallica</i> L.		Caryophyllaceae		13	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Silene velutina</i> Loisel.		Caryophyllaceae	Co-Sa			Mission nov. 2013
<i>Sinapis alba</i> L.		Brassicaceae			Paradis, inéd.	
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.		Brassicaceae			Paradis, inéd.	
<i>Smilax aspera</i> L.		Smilacaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Solanum lycopersicum</i> L.*	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	Solanaceae				Mission nov. 2013
<i>Solanum nigrum</i> L.		Solanaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>asper</i>		Asteraceae				Mission nov. 2013
<i>Sonchus bulbosus</i> (L.) Kilian & Greuter subsp. <i>bulbosus</i>	<i>Aetheorhiza bulbosa</i> (L.) Cass.; <i>Sonchus bulbosus</i> (L.) Kilian & Greuter	Asteraceae		7, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Sonchus maritimus</i> L.		Asteraceae		7, 12		
<i>Sonchus oleraceus</i> L.		Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Sonchus tenerrimus</i> L.		Asteraceae				Mission nov. 2013
<i>Spartium junceum</i> L.*		Fabaceae				Mission nov. 2013
<i>Spergula bocconii</i> (Scheele) Pedersen	<i>S. rubra</i> Pers. subsp. <i>atheniensis</i> (Asch.) Rouy & Foucaud; <i>Spergularia bocconi</i> (Scheele) Graebn.	Caryophyllaceae		1, 4, 12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Spergula heldreichii</i> (Foucaud) G. Lopez		Caryophyllaceae			Lorenzoni & Paradis (1994)	Mission avril 2014
<i>Spergula macrorhiza</i> (Loisel.) B. Bock & J.-M. Tison		Caryophyllaceae	Co-Sa	3, 4, 12	Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Spergula marina</i> (L.) Bartl.	<i>Spergularia salina</i> J. Presl & C. Presl; <i>Spergularia marina</i> (L.) Besser	Caryophyllaceae				Mission nov. 2013
<i>Spergularia media</i> (L.) C. Presl		Caryophyllaceae				Mission avril 2014
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.		Orchidaceae		14	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Sporobolus pungens</i> (Schreb.) Kunth		Poaceae		12	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Stachys arvensis</i> (L.) L.		Lamiaceae				Mission mars 2014
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.		Caryophyllaceae				Mission mars 2014
<i>Stuckenia pectinatus</i> L.	<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	Potamogetonaceae				Mission nov. 2013
<i>Symphytotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L. Nesom*	<i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron	Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Tamarix africana</i> Poir.		Tamaricaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Teesdalia coronopifolia</i> (J.P. Bergeret) Thell		Brassicaceae				Mission mars 2014
<i>Teucrium capitatum</i> L. subsp. <i>capitatum</i>		Lamiaceae				Mission avril 2014
<i>Theligonum cynocrambe</i> L.		Rubiaceae			Paradis (in Natali & Jeanmonod, 2000)	Mission nov. 2014
<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl.		Thymelaeaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H. Wendl.*		Arecaceae				Mission nov. 2013
<i>Trifolium angustifolium</i> L.		Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Trifolium arvense</i> L.		Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Trifolium campestre</i> Schreb		Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Trifolium cherleri</i> L.		Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Trifolium glomeratum</i> L.		Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Trifolium incarnatum</i> L. var. <i>molinerii</i> (Hornem.) Ser.	<i>Trifolium incarnatum</i> L. subsp. <i>molinerii</i> (Balb. ex Hornem.) Ces.	Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Trifolium lappaceum</i> L.		Fabaceae				Mission nov. 2013
<i>Trifolium repens</i> L.*		Fabaceae				Mission nov. 2013
<i>Trifolium resupinatum</i> L.		Fabaceae			Paradis, inéd.	
<i>Trifolium scabrum</i> L.		Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Trifolium squamosum</i> L.		Fabaceae				Mission avril 2014
<i>Trifolium stellatum</i> L.		Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Trifolium subterraneum</i> L.		Fabaceae				Mission mars 2014
<i>Triglochin laxiflora</i> Guss.	<i>Triglochin bulbosum</i> L. subsp. <i>laxiflorum</i> (Guss.) Rouy	Juncaginaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Trigonella smallii</i> Goulot & Rabaute	<i>Melilotus indicus</i> (L.) All.	Fabaceae				Mission avril 2014

Taxons	Synonymes principaux	Famille	Endémisme	Mentions < 1990	Mentions > 1990	Missions 2013-2014
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.		Cistaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Typha domingensis</i> (Pers.) Steudel		Typhaceae				Mission avril 2014
<i>Typha latifolia</i> L.		Typhaceae				Mission nov. 2013
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy		Crassulaceae		13	Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. Schmidt		Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Urospermum picroides</i> (L.) F.W. Schmidt		Asteraceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Valantia muralis</i> L.		Rubiaceae			Paradis, inéd.	Mission nov. 2013
<i>Valerianella discoidea</i> (L.) Loisel.		Valerianaceae		8		
<i>Veronica arvensis</i> L.		Plantaginaceae				Mission mars 2014
<i>Veronica cymbalaria</i> Bodard		Plantaginaceae				Mission mars 2014
<i>Veronica persica</i> Poir.*		Plantaginaceae				Mission mars 2014
<i>Vicia angustifolia</i> L.	<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh.	Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Vicia benghalensis</i> L.		Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Vicia bithynica</i> (L.) L.		Fabaceae				Mission avril 2014
<i>Vicia dasycarpa</i> Ten.	<i>Vicia villosa</i> Roth subsp. <i>varia</i> (Host) Corb.	Fabaceae				Mission avril 2014
<i>Vicia disperma</i> DC.		Fabaceae			Paradis, inéd.	
<i>Vicia lathyroides</i> L.		Fabaceae			Paradis, inéd.	Mission mars 2014
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort.		Poaceae				Mission avril 2014
<i>Vulpia fasciculata</i> (Forssk.) Fritsch.	<i>Vulpia uniglumis</i> (Sol.) Dumort. ; <i>Vulpia fasciculata</i> (Forssk.) Samp.	Poaceae		7, 12	Paradis, inéd.	Mission avril 2014
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmelin		Poaceae				Mission avril 2014
<i>Xanthium orientale</i> L. subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter*	<i>Xanthium italicum</i> Moretti	Asteraceae				Mission nov. 2013
<i>Yucca gloriosa</i> L.*		Asparagaceae				Mission nov. 2014

Références des citations bibliographiques et des missions

1. Kralik (1849, in Gamisans & Jeanmonod, 1998).
2. Boreau (1857, in Gamisans & Jeanmonod, 1998).
3. Marsilly (1872).
4. Briquet (1910, 1913) ; Briquet & Litardière (1935, 1938, 1955) : *Prodrome Flore corse*.
5. Contandriopoulos (1962).
6. Zevaco (1966).
7. Zevaco (1969).
8. Dutartre (1978, in Thiébaud, 1996).
9. Dutartre (1979).
10. Berthet (1981).
11. Gamisans (1984, in Gamisans & Jeanmonod, 1998).
12. Lanza & Poggesi (1986).
13. Contandriopoulos et al. (1987, «1983»).
14. Dutartre et al. (1993).
15. Arrigoni & Diana (1993).

Paradis, inéd. : données inédites de G. Paradis et al. (mai 1990, sept. 1994, mai 1996, oct. 2002, sept. 2016).

Mission nov. 2013 : école de terrain du Master 2 SBEM Aix Marseille Université, 5-6 novembre 2013 (F. Médail).

Mission mars 2014 : mission du CBN Corse, 14-15 mars 2014 (A. Delage, L. Hugot, F. Médail, G. Paradis, Y. Petit, C. Piazza, J. Rosselo, B. Schatz).

Mission avril 2014 : mission du CBN Corse, 23-24 avril 2014 (A. Delage, Y. Petit).

Mission juillet 2014 : mission du CBN Corse, 2 juillet 2014 (V. Murru, G. Paradis, C. Piazza, M.L. Pozzo di Borgo).

Mission nov. 2014 : école de terrain du Master 2 SBEM Aix Marseille Université & CBN Corse, 6 novembre 2014 (F. Médail, Y. Petit).

 Taxon patrimonial (rare, endémique ou protégé).

 Taxon nouveau pour l'archipel des Lavezzi.

* Taxon exotique ou introduit par l'homme et au moins subspontané

Annexe 2

Flore vasculaire de l'îlot de San Bainzu
(Cavallo, Corse-du-Sud)

Prospection et synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit

Superficie : 1,85 ha/Altitude : 17 m	Lanza & Poggesi (1986)	Mission 2015
	Dates de prospection	
	06.VIII.1974 31.VII.1975	06.V.2015
PTERIDOPHYTES		
ASPLENIACEAE		
<i>Asplenium marinum</i> L.		R
ANGIOSPERMES		
MONOCOTYLEDONES		
AMARYLLIDACEAE		
<i>Allium commutatum</i> Guss.		R
<i>Pancratium maritimum</i> L.		RR
ARACEAE		
<i>Arisarum vulgare</i> O.Targ.Tozz.		RR
<i>Helicodiceros muscivorus</i> (L.f.) Engl. [= <i>Dracunculus muscivorus</i> (L.f.) Parl.]		RR
JUNCACEAE		
<i>Juncus acutus</i> L. subsp. <i>acutus</i>		R
POACEAE		
<i>Catapodium maritimum</i> (L.) C.E. Hubb.		C
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman		AC
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E. Hubb.		AC
SMILACACEAE		
<i>Smilax aspera</i> L.		R
DICOTYLEDONES		
AIZOACEAE		
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E. Br. (taxon exotique)		R
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> L.	X	R
AMARANTHACEAE		
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.		C
<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen	X	C
APIACEAE		
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>commutatus</i> (Paol.) Thell.	X	C
ASTERACEAE		
<i>Anthemis maritima</i> L.	X	AC
<i>Cotula coronopifolia</i> L. (taxon exotique)		R
<i>Senecio transiens</i> (Rouy) Jeanmonod		C
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>glaucescens</i> (Jord.) P.W. Ball		RR
<i>Sonchus bulbosus</i> (L.) Kilian & Greuter subsp. <i>bulbosus</i> [= <i>Aetheorhiza bulbosa</i> (L.) Cass.]		R
CARYOPHYLLACEAE		
<i>Sagina maritima</i> G.Don		AC
<i>Spergula heldreichii</i> Foucaud		AR

Superficie : 1,85 ha/Altitude : 17 m	Lanza & Poggesi (1986)	Mission 2015
	Dates de prospection	
	06.VIII.1974 31.VII.1975	06.V.2015
<i>Spergula marina</i> (L.) Besser		AR
FABACEAE		
<i>Lotus cytoides</i> L. s.l.	X	C
FRANKENIACEAE		
<i>Frankenia laevis</i> L.	(X)	C
MALVACEAE		
<i>Malva dendromorpha</i> M.F. Ray [= <i>Lavatera arborea</i> L.]		AR (loc.)
PAPAVERACEAE		
<i>Fumaria bastardii</i> Boreau		R
PHYTOLACCACEAE		
<i>Phytolacca americana</i> L. (taxon exotique)		AR
PLANTAGINACEAE		
<i>Cymbalaria aequitriloba</i> (Viv.) A.Chev.		AR
PLUMBAGINACEAE		
<i>Limonium contortirameum</i> (Mabille) Erben	(X)	R
POLYGONACEAE		
<i>Rumex bucephalophorus</i> L. subsp. <i>gallicus</i> (Steinh.) Rech. f.		RR
PRIMULACEAE		
<i>Samolus valerandi</i> L.		R
RUBIACEAE		
<i>Galium verrucosum</i> Huds. subsp. <i>halophilum</i> (Ponzo) Lambinon		AC
URTICACEAE		
<i>Parietaria judaica</i> L.	X	AC
Richesse floristique/inventaire	8	34
Richesse floristique totale = 34 taxons dont 3 exotiques		

Annexe 3

**Flore vasculaire de l'îlot Camaralucanta
(Cavallo, Corse-du-Sud)**

Prospection et synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit. Durée de prospection : 1 h 20

Superficie : 0,91 ha/Altitude : 10 m	Lanza & Poggesi (1986)	Mission 2015
	Dates de prospection	
	26.VIII.1974	06.V.2015
PTERIDOPHYTES		
ASPLENIACEAE		
<i>Asplenium marinum</i> L.		RR
<i>Asplenium obovatum</i> Viv. subsp. <i>obovatum</i>		RR
ANGIOSPERMES		
MONOCOTYLEDONES		
AMARYLLIDACEAE		
<i>Allium triquetrum</i> L.		AR
ASPARAGACEAE		
<i>Asparagus acutifolius</i> L.		R
ARACEAE		
<i>Helicodiceros muscivorus</i> (L.f.) Engl. [= <i>Dracunculus muscivorus</i> (L.f.) Parl.]		AR
CYPERACEAE		
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják	X	
JUNCACEAE		
<i>Juncus acutus</i> L. subsp. <i>acutus</i>		AR
POACEAE		
<i>Catapodium maritimum</i> (L.) C.E. Hubb.		AR
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E. Hubb.		R
SMILACACEAE		
<i>Smilax aspera</i> L.	X	AR
DICOTYLEDONES		
AIZOACEAE		
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br. (taxon exotique)	X	CC
AMARANTHACEAE		
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.		AC
<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen	X	AC
ANACARDIACEAE		
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	X	
APIACEAE		
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>commutatus</i> (Paol.) Thell.	X	AC
ASTERACEAE		
<i>Anthemis maritima</i> L.		RR
<i>Carduus cephalanthus</i> Viv.		RR
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pels. & Meijden [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]	X	AR
<i>Limbarda crithmoides</i> (L.) Dumort. subsp. <i>longifolia</i> (Arcang.) Greuter	X	AR (loc.)
<i>Nananthea perpusilla</i> (Loisel.) DC.		RR
<i>Senecio transiens</i> (Rouy) Jeanmonod		AR

Superficie : 0,91 ha/Altitude : 10 m	Lanza & Poggesi (1986)	Mission 2015
	Dates de prospection	
	26.VIII.1974	06.V.2015
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill. subsp. <i>glaucescens</i> (Jord.) P.W.Ball		R
<i>Sonchus oleraceus</i> L.		AR
BRASSICACEAE		
<i>Hornungia procumbens</i> (L.) Hayek		R (loc.)
CRASSULACEAE		
<i>Sedum rubens</i> L. subsp. <i>rubens</i>		RR
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy		R
FABACEAE		
<i>Lotus cytisoides</i> L. s.l.	X	AC
FRANKENIACEAE		
<i>Frankenia laevis</i> L.	(X)	AR
MYRTACEAE		
<i>Myrtus communis</i> L.	X	AR
PLUMBAGINACEAE		
<i>Limonium contortirameum</i> (Mabille) Erben	(X)	R
URTICACEAE		
<i>Parietaria judaica</i> L.		AC
Richesse floristique/inventaire	12	29
Richesse floristique totale = 31 taxons dont 1 exotique		

Annexe 4

Flore vasculaire de l'îlot de la Punta Negra
(Cavallo, Corse-du-Sud)

Prospection et synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit. Durée de prospection : 15 mn

Superficie : 0,41 ha/Altitude : 7 m	Mission 2015
	Date de prospection 06.V.2015
ANGIOSPERMES	
MONOCOTYLEDONES	
AMARYLLIDACEAE	
<i>Pancratium maritimum</i> L.	R (loc.)
ARACEAE	
<i>Arisarum vulgare</i> O.Targ.Tozz.	R
POACEAE	
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E. Hubb.	RR
<i>Sporobolus pungens</i> (Schreb.) Kunth	R
DICOTYLEDONES	
AIZOACEAE	
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br. (taxon exotique)	AC (loc.)
AMARANTHACEAE	
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	R
APIACEAE	
<i>Crithmum maritimum</i> L.	AR
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>commutatus</i> (Paol.) Thell.	AR
ASTERACEAE	
<i>Asteraceae</i> sp.	RR
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pels & Meijden [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]	AR
CARYOPHYLLACEAE	
<i>Sagina maritima</i> G. Don	R
FABACEAE	
<i>Lotus cytisoides</i> L. s.l.	AR
FRANKENIACEAE	
<i>Frankenia laevis</i> L.	AC
PAPAVERACEAE	
<i>Fumaria bastardii</i> Boreau	RR
PLUMBAGINACEAE	
<i>Limonium articulatum</i> (Loisel.) Kuntze	R
Richesse floristique/inventaire	15
Richesse floristique totale = 15 taxons dont 1 exotique	